



Financial Crime Technologies (FCT)  
Risk Advisory – Regulatory,  
Operations & Controls

Septembre 2023

# Financial Crime Technologies (FCT)\*

Bâtir des ponts entre la conformité règlementaire et son reflet technique

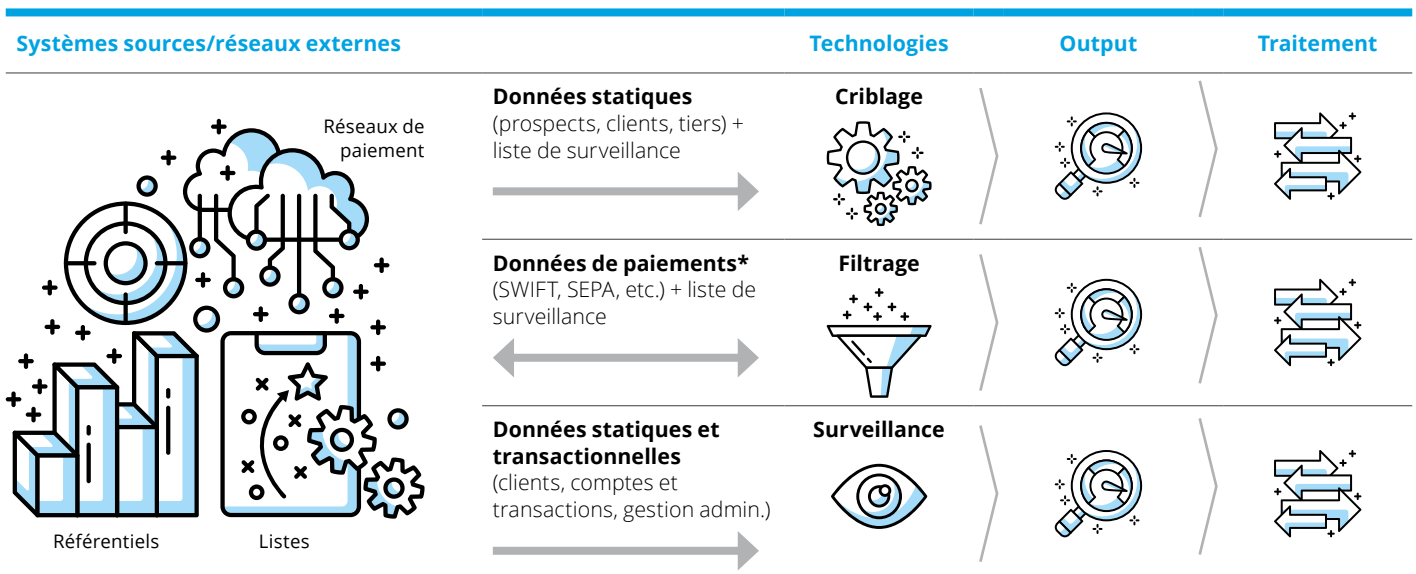
## Les nouvelles technologies et la lutte contre la criminalité financière

Au cours des deux dernières décennies, la détection des risques en matière de criminalité financière s'est appuyée de manière croissante sur les **progrès technologiques** : outils de détection des risques sanctions, filtrage des paiements, surveillance de transactions, etc. Tant est qu'aujourd'hui, une grande majorité des acteurs financiers sont équipés de **systèmes FCT** d'éditeurs externes ou développés en interne afin d'opérationnaliser la détection de ces risques sanctions et LCB-FT. Les **tâches manuelles et très sujettes aux erreurs humaines** ont laissé place à des processus automatisés, permettant un gain considérable (e.g., opérationnel, financier, humain, etc.).

Cette digitalisation de la lutte contre la criminalité financière soulève des **enjeux stratégiques, opérationnels et réglementaires importants**. Qu'il s'agisse de sélection, spécification, implémentation, évaluation ou encore optimisation, il est nécessaire d'adopter une approche contextualisée. Aussi, tout projet de transformation FCT **nécessite de faire dialoguer les experts techniques et réglementaires internes et externes**, dans un langage abordable et commun, pour garantir l'efficacité et la performance du dispositif. Besoin non-cadré et faille méthodologique ou de planification peuvent ultimement conduire à un échec du **projet FCT**.

Les **technologies de criminalité financière (FCT)** sont multiples et correspondent aux **outils de détection des risques** LCB-FT et sanctions à l'instar des outils de criblage, filtrage de paiements ou de surveillance des transactions, mais incluent également les outils KYC, de lutte anti-fraude ou encore de détection des risques crypto-monnaies. Il s'agit généralement d'outils déterministes proposés par des **éditeurs tiers ou développés in-house**. Depuis peu, les FCT tiers sont également proposés avec des fonctionnalités ad-hoc basées sur des modèles de **Machine Learning** (e.g., priorisation des alertes, aide à la prise de décision, etc.) ou d'autres types d'algorithmes dédiés (e.g., graph analytics, entity resolution, etc.).

## Représentation schématique simplifiée d'un écosystème FCT



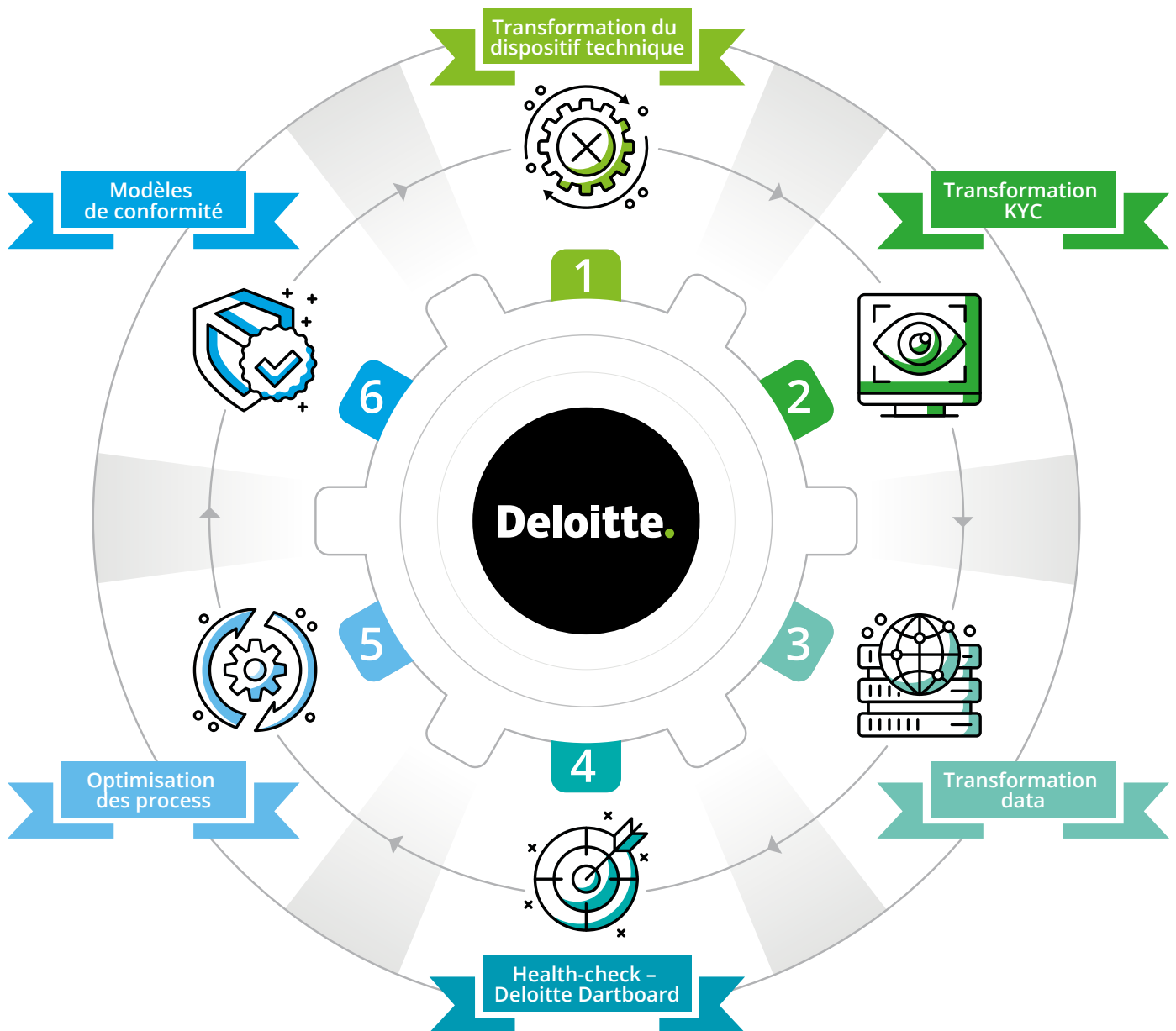
\* Particulièrement pour les établissements de crédits et de paiements

\* Technologie de lutte contre la criminalité financière

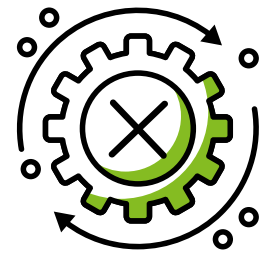
# Nos offres de services FCT

Une couverture FCT holistique reflétant une force d'intervention dynamique

Accompagnant les plus grandes banques et institutions financières et non-financières sur des sujets règlementaires, techniques, opérationnels et stratégiques, **Deloitte a bâti une solide expertise** et propose des services à forte valeur ajoutée grâce à sa couverture multidimensionnelle de l'environnement FCT.



# 1. Transformation du dispositif technique



Un accompagnement flexible et complet basé sur l'aXe Deloitte

## Cadrage et identification des besoins

La décision de transformation relative au dispositif technique nécessite **d'identifier les besoins réels** et d'en formaliser précisément les spécifications *business*. La formalisation doit ainsi couvrir de multiples dimensions, qu'elles soient **règlementaires, stratégiques, managériales ou encore opérationnelles**. Notre équipe d'experts accompagne ainsi la **direction en charge de la maîtrise d'ouvrage** afin de cerner les enjeux et définir des objectifs clairs.

## Continuum : Benchmark – Appel d'offres – Performance (BAOP)

Fonctionnalités, infrastructures, ergonomie, ou encore coûts financiers sont quelques éléments rendant complexe le choix de l'outil et de l'éditeur. Pour garantir une sélection sur mesure et adaptée, le continuum BAOP se focalise sur 3 dimensions clés : le benchmark, l'assistance à la rédaction et le suivi de l'appel d'offre puis l'évaluation de la performance de l'éditeur. Cette démarche permet de maîtriser les risques inhérents liés au processus de sélection et de suivi des éditeurs de solutions FCT.

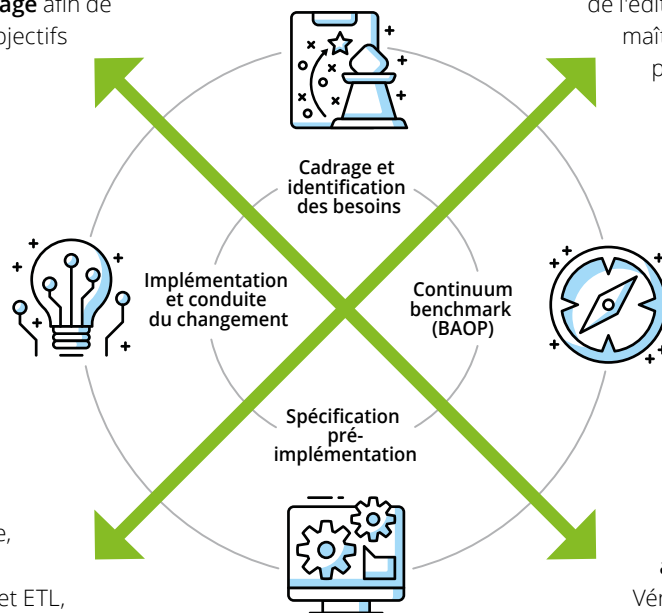
## Implémentation et conduite du changement

La phase d'implémentation du projet est un **jalon essentiel avant l'opérationnalisation** du nouvel outil. En véritable interface, Deloitte propose une supervision tout le long du projet en veillant à **la prise en compte des spécifications fonctionnelles et techniques** lors du déploiement (e.g., cadrage, environnement et infrastructure, règles et configuration, données et ETL, testing, parallel run, etc.). **Deloitte assure également un suivi régulier** des avancements et une prise en charge globale en matière de **conduite du changement**.

## Spécification pré-implémentation

La phase de pré-implémentation exige une traduction fine des besoins métiers en spécifications technico-fonctionnelles. Analyser et formaliser celles-ci avec rigueur est une étape majeure permettant d'assurer **faisabilité opérationnelle du projet et alignement de celui-ci avec les contraintes techniques**.

Véritable **interface entre l'éditeur et le client**, Deloitte accompagne la **formalisation des spécifications pré-implémentation** et la planification du projet d'implémentation adaptée au contexte client.



L'aXe Deloitte, un accompagnement renforcé pour un premier déploiement ou la transformation du dispositif FCT.



Le crash-test Deloitte apporte une garantie supplémentaire aux projets de transformation à travers des tests « contextualisés » par typologies (cf. optimisation des process)

## 2. Transformation KYC

Réussir le déploiement des systèmes de gestion KYC



### Constats

Année après année, banques, organismes d'assurances et autres institutions financières continuent **d'accroître leurs investissements** dans le domaine du KYC. La perception d'une **spirale infernale** doit laisser place à un **ROI réel**.

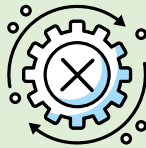
Améliorer les dispositifs en place se révèlent être **primordial et stratégique** : un KYC lent ou une expérience client laborieuse peut **engendrer perte financière et dommage réputationnel** vis-à-vis des prospects et clients.

S'outiller d'un **progiciel adapté au contexte** permet d'améliorer l'expérience client, de réaliser un **gain considérable en matière de ressources opérationnelles et financières**, de faciliter la prise de décision, et de renforcer la **maîtrise des risques**.

Encore faut-il s'assurer de déployer **un projet de transformation maîtrisé**, conforme aux attentes **stratégiques, opérationnelles, réglementaires**, et remportant **l'adhésion** de tous les acteurs impliqués.

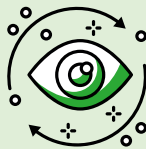


### Offres



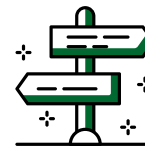
#### 1. aXe Deloitte

Une **méthodologie end-to-end** pour cadrer le projet technologique en ligne avec les besoins métiers, **sélectionner un outil** et accompagner son **implémentation**. **L'aXe Deloitte** permet de maîtriser les risques des **projets de digitalisation du Know Your Customer**.



#### 2. D.KYC

Une **solution digitale intégrée développée** par Deloitte qui **combine plusieurs services KYC et LCB-FT**. Outil **multicanal et flexible**, il couvre l'ensemble de la chaîne de valeur KYC (collecte, analyse, revue périodique, scoring, etc.) et **s'adapte au contexte** technique et fonctionnel.



### Tendances

#### Quel sera le KYC du futur ?

##### Digital

Bien que la digitalisation du KYC soit une réalité, celle-ci demeure partielle. La prépondérance « manuelle » sur la chaîne de valeur KYC (onboarding, revue périodique, décision, etc.) reste encore importante. L'automatisation plus grande du processus KYC dans son exhaustivité en accroîtra l'efficacité.

##### Intégré

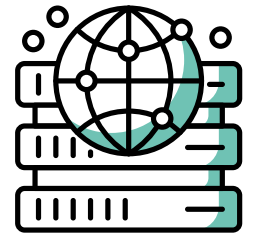
Le futur du KYC sera marqué par la prévalence d'une approche intégrée, avec plusieurs modules en lieu et place de multiples modules distincts (e.g., cycle de vie, gestion documentaire, criblage, scoring) et des outils flexibles sur plusieurs segments financiers (e.g., banque de détail, fonds, broker, etc.).

##### Dynamique

La fréquence des revues périodiques se focalisent majoritairement sur un scoring souvent lié à des critères statiques. Une meilleure appréhension des risques, priorisation des revues et allocation des ressources passeront à l'avenir par un scoring dynamique : API de mise à jour de données, surveillance des transactions, autre événement, etc.

##### Data-Centric

Portées par les projets de transformation KYC et l'utilisation de nouvelles technologies, les données disponibles à l'avenir, à condition d'une bonne gouvernance data, permettront des gains opérationnels concrets à travers la suppression des demandes sans réponses ou dupliquées ou encore un temps d'investigation réduit.



# 3. Transformation data

Maîtriser la data pour construire un dispositif FCT ancré dans l'avenir

Deloitte propose un accompagnement sur mesure tant sur les problématiques data axées sur les dispositifs FCT que sur les enjeux data plus généraux.

### Le défi de la data

L'usage de plus en plus courant des **modèles de machine learning (ML), et des méthodes et techniques de l'intelligence artificielle**, se reposant sur la data, comme appui à la lutte contre la criminalité financière n'est donc plus une projection. **Réalité en marche, c'est néanmoins un chemin parsemé d'embûches.**

Il est ainsi essentiel d'identifier les problématiques data et de les surmonter pour assurer une lutte efficace contre la criminalité financière. En effet, la quantité massive de donnée disponible est à la fois un atout mais **représente** surtout un véritable défi technique et opérationnel.

### IA responsable

La lutte contre la criminalité financière peut mettre à profit les avancées technologiques pour alimenter les systèmes en place de modèles intelligents et solides afin d'améliorer la détection des risques sanctions et LCB-FT en général.

Il est cependant primordial d'en assurer **un usage responsable** : identification claire **des objectifs**, évaluation des bénéfices, cadre de **gouvernance**, principes de **validation et de surveillance des modèles**, compétences et **expertise technique**, transparence vis-à-vis des lignes de **contrôles internes ou externes et protection des données** en sont les principaux garants.

### Stratégie data

Nous vous aidons dans l'élaboration d'une stratégie **data** générale et/ou spécifique aux enjeux FCT : **réaliser un état des lieux** se basant sur une méthodologie éprouvée (Insight Driven Organization ou « IDO ») et définir selon la maturité data une **stratégie alignée avec les ambitions et déclinée en feuille de route** (i.e., cas d'usage, **technologies**, industrialisation, **enjeux et contraintes**, risque, etc.).

### Architecture data

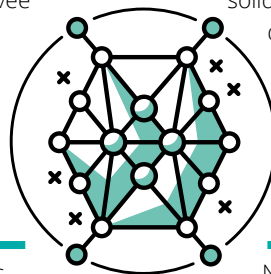
Sur base des **objectifs opérationnels FCT**, nous vous aidons à **définir et/ou fine-tuner une architecture data** facilitant **l'intégration** des données avec les systèmes de conformité, **améliorant leur qualité** et leur **accessibilité** et favorisant leur **utilisation efficace** par acteurs impliquées dans les gestion des dispositifs FCT.

### Gouvernance data

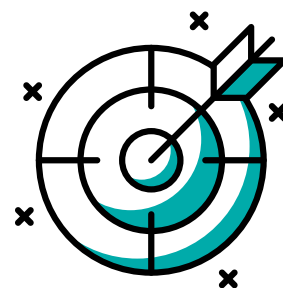
Nous vous accompagnons dans la mise en œuvre ou la remise à niveau du cadre de gouvernance de la data. Une gouvernance solide assure **qualité, intégrité et disponibilité** de la donnée et en garantit un **usage proportionnel**, en particulier lors du développement des **cas d'usage/ projets en lien avec la lutte contre la criminalité financière**.

### Data science et ML/IA

Nous définissons et clarifions vos besoins métiers « lutte contre la criminalité financière » pour les **transformer en problématique data**. Une **démarche technique et statistique** en suit pour établir un modèle développé par **itération, validé et déployé** permettant de renforcer l'arsenal technologique de LCB-FT.

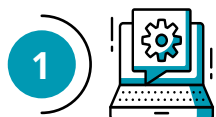


# 4. Health-Check – Deloitte Dartboard



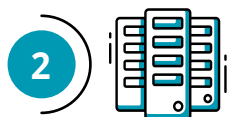
Evaluer la santé du dispositif FCT en place pour améliorer les performances

Le **Dartboard** permet d'évaluer l'efficacité du dispositif technique en place à travers **5 dimensions** clés auxquelles sont rattachées de multiples sous-dimensions avec un objectif clair : **identifier les axes d'amélioration du dispositif FCT.**



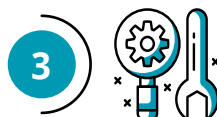
## Systèmes sources, infrastructures et modules

Les outils de lutte contre la criminalité financière s'inscrivent dans un écosystème technique, parfois bâti en couches successives, historique et à fort niveau d'imbrication verticale et horizontale. Cela peut limiter une vue globale nécessaire à une gestion optimale du dispositif FCT en place.



## Données et ETL

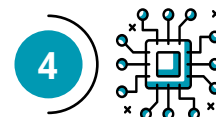
Les données externes ou internes ainsi que les processus d'extraction, de transformation et de chargement (ETL) ont un impact majeur sur le dispositif FCT de détection des risques. L'évaluation de la dimension Données et ETL dans une perspective de « cadencement » revêt ainsi un caractère critique.



## Configuration et efficacité du paramétrage

La configuration des outils FCT (e.g., seuil, score, règles métiers et techniques, scénarios, etc.) a un impact majeur sur la détection des risques LCB-FT, sanctions et financement du terrorisme. Une maîtrise partielle de celle-ci peut engendrer une faille dans la gestion du dispositif en place.

⊕ Les modules basés sur des modèles de machine learning (IA) doivent également faire l'objet d'un health-check afin d'en **garantir un fonctionnement conforme aux attentes réglementaires et opérationnels** (i.e., principes et conceptions, données, développement, analyse des biais, performance, transparence, etc.)



## Gestion des output

L'évaluation des process relatifs à la gestion des output, c'est-à-dire des données traitées par les algorithmes du système en place, repose non seulement sur une revue de la gestion des alertes et de leur niveau de pertinence mais également sur le dispositif opérationnel et technique en place (e.g., interfaces, pistes d'audit, fonctionnement des lignes, etc.).



## Sécurité et gestion des accès

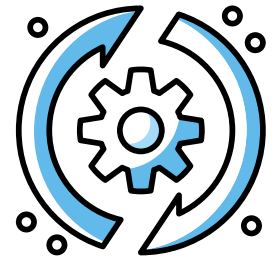
Dans un univers digital constamment en proie aux failles de sécurité multiples, le dispositif FCT en place doit s'appuyer sur des process et documents qui doivent être fréquemment vérifiés, contrôlés et mis à jour. Un dispositif solide doit particulièrement pouvoir garantir la sécurité des données personnelles et sensibles afin d'éviter fuite, usurpation ou tout autre usage illicite.



Le crash-test Deloitte est également un **révéléateur d'anomalies et de pistes d'améliorations du dispositif FCT en place** (cf. optimisation des process)

# 5. Optimisation des process

Un accompagnement ciblé pour améliorer les performances du dispositif technique



L'optimisation des dispositifs FCT en place a pour but de **rationaliser l'utilisation des ressources et accroître les performances des outils implémentés**. Deloitte a ainsi identifié et développé **des méthodes sur-mesure** relatives aux process et dimensions les plus importants afin d'apporter un gain opérationnel durable.

## Crash-test des outils

Révéléateur de pistes d'amélioration, l'exercice de crash-test a pour but d'identifier des anomalies techniques (i.e., configuration, chaîne de livraison de la donnée, etc.) et d'en identifier les causes racines. Un crash-test efficace se repose sur des typologies et des cas spécifiques prenant en compte les multiples dimensions relatives aux systèmes, à la donnée ou au traitement.

## Automatisation des process (RPA)

L'automatisation des process accroît les gains opérationnels (e.g., temps, ETP, etc.) et l'efficacité des process (e.g., erreur humaine, etc.). Une analyse fine des process cibles à automatiser dans l'environnement technico-opérationnel en place est cruciale afin de pouvoir espérer des gains réels post-RPA. L'automatisation des process requiert une surveillance durable et des mises à jour le cas échéant.

## Documentation outil FCT

Selon le niveau de complexité du dispositif en place, celui-ci fait interagir de nombreux acteurs à la fois technique et métier. Sans documentation centrale permettant de maintenir le savoir-faire ainsi qu'une vue à jour sur l'outil en place et envisager de potentielles évolutions, la pertinence et l'efficacité de celui-ci peuvent être lourdement impactés.

## Key Control Points (KCP)

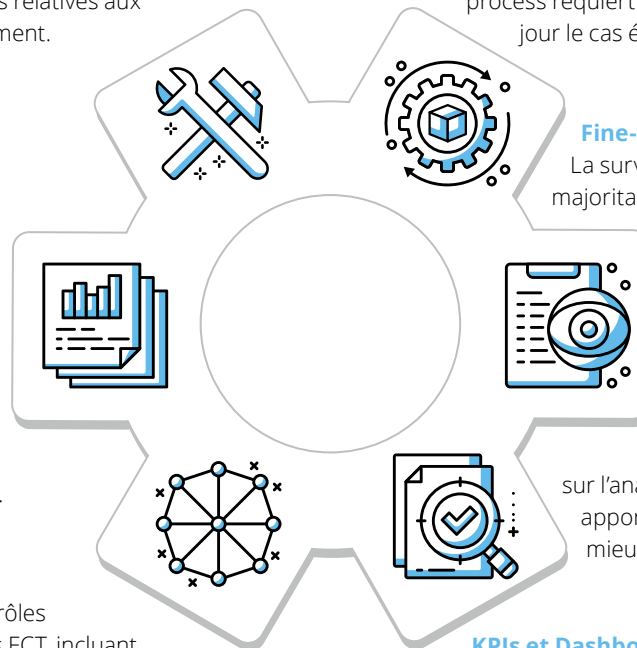
La mise en place de points de contrôles clés (KCP) tout le long du processus FCT, incluant la chaîne de livraison de la donnée, est primordiale afin d'anticiper toute anomalie et d'y apporter les mesures correctives nécessaires le cas échéant. Une analyse sur le process et des mesures d'impact permettent d'identifier les points de contrôles possiblement manquant et donc à implémenter de manière manuelle ou automatisée. Les KCPs automatisés représentent en général un intérêt relativement plus important que les contrôles manualisés.

## Fine-tuning des scénarios

La surveillance des transactions s'opère majoritairement à travers la configuration de scénarios dits déterministes dans les outils en place. Les scénarios initiaux, donc datant de la première implémentation, souvent utilisés de manière durable et peu modifiés, ne permettent généralement pas de cibler les risques de manière précise. Un travail d'affinement basé sur l'analyse de l'univers de la donnée peut apporter une plus valeur décisive afin de mieux détecter les risques LCB-FT.

## KPIs et Dashboarding

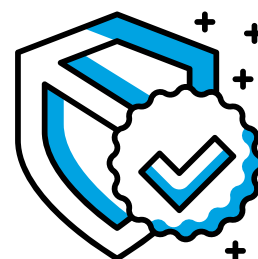
Les métriques utilisées doivent pouvoir indiquer le niveau de performance d'ensemble du dispositif FCT. Ces indicateurs, parfois présentés sous la forme d'un tableau de bord (dashboard) dynamique, permettent d'opérer un contrôle adéquat sur les différents process en place. En ce sens, un défaut qualitatif ou quantitatif, de centralisation ou de communication peut avoir un impact sur la performance mais également les enjeux de gouvernance du dispositif FCT.





## 6. Modèles de conformité

### Documentation et validation des modèles de conformité



#### Risques de modèles : un impératif réglementaire actuel

Les exigences réglementaires et les grands projets de transformation, notamment après la crise financière de 2008, ont amené banques et institutions financières à prendre des décisions fondées sur des modèles. Cette tendance a tout naturellement fait l'objet d'une **couverture réglementaire contraignante tant aux Etats-Unis que dans l'Union Européenne** (i.e., ECB Guides to internal model, Dir. 2013/36, Reg. 575/2013) dans le domaine du **Model Risk Management (MRM)**.

Le risque de modèle se définit comme la perte potentielle que peut connaître une institution suite à des décisions basées sur des modèles. Ayant concerné

principalement les domaines du crédit et de la finance, la maturité des réglementations américaines implique que celles-ci **couvrent également les modèles de conformité**, c'est-à-dire les **outils et technologies (dispositif FCT) utilisés dans la détection des risques relatifs à la criminalité financière** et catégorisés comme modèles par les organismes financiers.

#### Modèle de conformité : documentation et validation

Le contexte réglementaire américain est aujourd'hui **plus contraignant en matière de gestion des modèles de conformité** (i.e., documentation, validation, gestion du changement, etc.) que le contexte européen, comme le souligne les

différentes **exigences réglementaires auxquelles doivent adhérer les organismes financiers** français ou européens ayant une présence juridique aux Etats-Unis :

- Supervisory Guidance on Model Risk Management de l'Office of the Comptroller of the Currency (OCC 2011-12) ;
- Lettre SR11-7 de la Federal Reserve System (FED) ;
- Part 504 de la New-York Department of Financial Services (NYDFS).

#### Principales\* dimensions relatives à la validation et la documentation des modèles de conformité

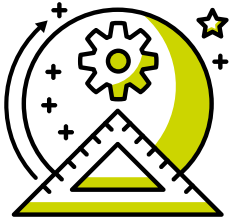
<b>Governance &amp; sustainability</b>	Evaluer/documenter la gouvernance du modèle en place et sa cohérence d'ensemble
<b>Conceptual soundness</b>	Evaluer/documenter le design technico-fonctionnel du dispositif en place et identifier ses hypothèses et limites
<b>Data &amp; process effectiveness assessment</b>	Evaluer/documenter la pertinence des flux de données, les dimensions qualitative et quantitative et les traitements afférents
<b>Ongoing monitoring &amp; tuning</b>	Evaluer/documenter les process de surveillance et fine-tuning en continu du modèle en place
<b>Outcomes analysis &amp; reporting</b>	Evaluer/documenter les indicateurs et leurs process de monitoring, reporting

\*Illustration de quelques éléments clés d'attention dans le cadre de la documentation et la validation des modèles de conformité

#### Notre accompagnement

Avec une **présence forte sur le territoire américain et une expertise éprouvée** sur les attendus réglementaires des régulateurs locaux, Deloitte propose un accompagnement dans le cadre de la **documentation (e.g., rédaction, mise à jour, analyse d'écart, etc.) et la validation indépendante des modèles de conformité** aux banques et autres organismes financiers impactés par les impératifs réglementaires susmentionnés. In fine, cet accompagnement a pour objet de **transformer la contrainte réglementaire en levier d'amélioration**.

# La plus-value Deloitte



## Sur-mesure

Conscient des **différences contextuelles** selon qu'il s'agisse d'une banque d'investissement, retail, multi-service ou encore d'un asset manager ou d'une société d'assurance, Deloitte définit chaque **solution sur-mesure** en fonction des besoins spécifiques de chaque client.

En concevant des offres personnalisées qui prennent en compte les variables multiples telles que les objectifs, les ressources ou encore le contexte réglementaire et technique, Deloitte propose des services couvrant **toute la chaîne de valeur relative au dispositif FCT en place**.

Nous dépassons ainsi l'approche « one size fits all » afin de proposer un **véritable accompagnement** au-delà du simple service.



## Expertise

Notre équipe d'experts allie une solide **expérience technique et réglementaire** soulignant une maîtrise approfondie des outils, enjeux et tendances en matière de dispositif technique et de défis réglementaires tant au niveau local qu'international.

Cette expertise nous permet d'accompagner efficacement banques et institutions financières dans **la transformation, le diagnostic et l'optimisation des dispositifs** en place et ainsi assurer **une gestion multidimensionnelle et optimale des risques**.

Deloitte se repose sur une force interne mais également sur **son réseau à travers le monde** (Royaume-Uni, Etats-Unis, Espagne, Singapour, etc.), permettant le cas échéant de déployer **des équipes multidisciplinaires**, imprégnées du **contexte local et internationale**.



## Collaboration

L'expérience accumulée au fil des années sur les projets FCT a permis à Deloitte de nouer **un dialogue interactif** et durable avec les éditeurs d'outils FCT.

Grâce à ce dialogue constant, nous restons informés des dernières innovations et tendances technologiques. Nous sommes également des **interlocuteurs de confiance** de ces éditeurs dans le cadre de l'amélioration continue des performances des solutions à travers les feedbacks opérationnelles et réglementaires que nous leur proposons.

Cette collaboration nous permet d'être **une véritable interface de confiance** assurant une communication fluide entre les éditeurs, les banques et les institutions financières dans le cadre des projets FCT.

# Nos experts



**Odilon Audouin**

Associé Risk Advisory  
oaudouin@deloitte.fr  
+33 6 84 55 11 30



**Alexandre Fenet-Garde**

Associé Risk Advisory  
afenetgarde@deloitte.fr  
+33 6 47 15 33 41



**Nicolas Ricchiuto**

Associé Risk Advisory  
nricchiuto@deloitte.fr  
+33 6 30 12 23 73



**Shaden Itani**

Directrice Risk Advisory  
et Lead Financial Crime  
Technologies  
sitani@deloitte.fr  
+33 6 37 06 88 77



**Sacha Karmaly**

Manager Risk Advisory et Lead  
Financial Crime Technologies  
sakarmaly@deloitte.fr  
+33 6 80 94 99 30



**Wenjing Li**

Senior Manager Risk Advisory  
wenjli@deloitte.fr  
+33 6 45 13 29 96

# Deloitte.

Deloitte fait référence à un ou plusieurs cabinets membres de Deloitte Touche Tohmatsu Limited (« DTTL »), à son réseau mondial de cabinets membres et à leurs entités liées (collectivement dénommés « l'organisation Deloitte »). DTTL (également désigné « Deloitte Global ») et chacun de ses cabinets membres et entités liées sont constitués en entités indépendantes et juridiquement distinctes, qui ne peuvent pas s'engager ou se lier les uns aux autres à l'égard des tiers. DTTL et chacun de ses cabinets membres et entités liées sont uniquement responsables de leurs propres actes et manquements, et aucunement de ceux des autres. DTTL ne fournit aucun service aux clients. Pour en savoir plus, consultez [www.deloitte.com/about](http://www.deloitte.com/about). En France, Deloitte SAS est le cabinet membre de Deloitte Touche Tohmatsu Limited, et les services professionnels sont rendus par ses filiales et ses affiliés.

Deloitte fournit des services de pointe en matière d'audit et d'assurance, de fiscalité et de droit, de consulting, de financial advisory et de risk advisory, à près de 90 % des entreprises du Fortune Global 500® et à des milliers d'entreprises privées. Les résultats mesurables et pérennes de nos professionnels contribuent à renforcer la confiance du public dans les marchés de capitaux, permettent aux clients de se transformer et de prospérer, et ouvrent la voie à une économie plus forte, une société plus équitable et un monde durable. Fort de plus de 175 ans d'expérience, Deloitte est présent dans plus de 150 pays et territoires. Pour en savoir plus sur la manière dont nos près de 415 000 professionnels dans le monde make an impact that matters, consultez [www.deloitte.com](http://www.deloitte.com).

Deloitte France regroupe un ensemble de compétences diversifiées pour répondre aux enjeux de ses clients, de toutes tailles et de tous secteurs. Fort des expertises de ses 7 700 associés et collaborateurs et d'une offre multidisciplinaire, Deloitte France est un acteur de référence. Soucieux d'avoir un impact positif sur notre société, Deloitte a mis en place un plan d'actions ambitieux en matière de développement durable et d'engagement citoyen.

Deloitte  
6, place de la Pyramide – 92908 Paris-La Défense Cedex

© Septembre 2023 Deloitte SAS. Membre de Deloitte Touche Tohmatsu Limited  
Designed by Agence dot.