

NEXIALOG CONSULTING

CONSEIL EN ACTUARIAT, GESTION DES
RISQUES ET SERVICES FINANCIERS



NOTRE BUSINESS UNIT

RISK MANAGEMENT
& BANK



110 AVENUE DE LA REPUBLIQUE
75011 PARIS

www.nexialog.com

LA BUSINESS UNIT RISK MANAGEMENT & BANK À VOTRE SERVICE

Depuis 2008, le paradigme économique et financier fait face à de profonds changements qui contraignent les banques à repenser leur business model, à identifier de nouveaux risques et à reconsidérer leur organisation. Les évolutions de la réglementation bancaire contraignent les banques à plus de **flexibilité** et de **transparence** pour répondre aux **exigences des instances de régulations**. Le département Risk Management & Bank met à profit sa veille réglementaire attentive, son expérience auprès des principaux acteurs de la place ainsi que ses compétences quantitatives pour accompagner ses clients sur ces nouveaux besoins.

Dans ce contexte, nous accompagnons nos clients dans la gestion du risque de crédit autour des problématiques suivantes :

- ▶ Modélisation
- ▶ Validation
- ▶ Exercices réglementaires
- ▶ Projets réglementaires



35 CONSULTANTS POUR VOUS ACCOMPAGNER

- Ingénieurs Statisticiens, Chefs de Projet métier ou encore Data Scientists
- Diplômés des grandes écoles d'ingénieurs et des Masters spécialisés
- Partageant une solide culture du risque, de la banque et de l'environnement économique
- Intervenant auprès des principales banques de la place au sein d'équipes pluridisciplinaires des directions des risques
- Restant attentifs au contexte et évolutions réglementaires et bénéficiant de solides formations en interne

UNE EXPERTISE QUI COUVRE LES 3 DOMAINES MAJEURES DE LA GESTION DU RISQUE DE CREDIT : **MODELISATION & VALIDATION, ANALYSE DE DONNEES & REPORTING ET PROJETS REGLEMENTAIRES**, AINSI QU'UNE CONNAISSANCE ACCRUE DES METIERS DE LA BANQUE.

NOS ENGAGEMENTS

Collaborer avec Nexialog Consulting c'est :

- ▶ Le partage des bonnes pratiques du marché
- ▶ Le soutien opérationnel et le transfert de connaissances à vos équipes
- ▶ L'adaptation et la flexibilité pour réaliser les missions et répondre à vos besoins
- ▶ La veille réglementaire et l'accès au pôle Recherche & Développement
- ▶ La pluridisciplinarité de nos équipes et la mutualisation de nos compétences et interventions avec les autres Business Units :

Actuariat Conseil : IFRS 17, Risk Models

Direction Financière : Gestion, Transformation et Inspection des Directions Financières.

Global Markets : Cartographie des risques

Data Consulting : Robotic Process Automation (RPA)
Datavisualisation, Machine Learning

01

MODÉLISATION

Nous accompagnons nos clients dans la **modélisation du risque de crédit**, au sein des directions des risques ou des équipes dédiées à la modélisation.

Grâce à l'expérience accumulée auprès des établissements bancaires Français, nous disposons d'une expertise diversifiée nous permettant d'intervenir sur la modélisation des **paramètres bâlois** sur le volet réglementaire et des **paramètres IFRS 9** sur le volet comptable, sur la conception et la production des **backtesting** de ces paramètres ainsi que sur leurs **recalibrages**, ou encore par exemple sur la modélisation et le monitoring de **scores d'octroi**.



VOS ENJEUX

- ▶ Modélisation des paramètres bâlois et IFRS9
- ▶ Backtesting et recalibrages des paramètres
- ▶ Modélisation et monitoring des scores d'octroi

MODÉLISATION BALOISE

- ▶ Veille réglementaire et méthodologique
- ▶ Collecte et traitement des données adéquates (passages en défaut, tirages, récupérations, etc.)
- ▶ Modélisation des paramètres bâlois (PD, EAD, LGD, LGDD, ELBE) par risk differentiation puis risk quantification
- ▶ Intégration des marges de conservatisme

BACKTESTING ET RECALIBRAGES

- ▶ Veille réglementaire et méthodologique
- ▶ Collecte et traitement des données adéquates
- ▶ Production des backtesting existants
- ▶ Conception de nouveaux indicateurs de backtesting (performance, stabilité, déviation, etc.)
- ▶ Production de recalibrages et simulations des impacts

MODÉLISATION IFRS 9

- ▶ Veille normative et méthodologique
- ▶ Collecte et traitement des données adéquates
- ▶ Elaboration des règles de Dégradation Significative du Risque de Crédit (SICR)
- ▶ Modélisation des paramètres du calcul de l'ECL, en term structures lifetime
- ▶ Modélisation du Forward Looking

SCORES D'OCTROI

- ▶ Collecte et traitement des données adéquates (comportements client, caractéristiques du prêt, passages en défaut, etc.) et définition des variables d'intérêt.
- ▶ Modélisation des scores d'octroi
- ▶ Mise en place de dispositifs de monitoring des scores

VALIDATION

Afin de répondre aux exigences réglementaires, les établissements bancaires utilisant des modèles internes pour couvrir les risques, sont tenus de prouver la validité des méthodes statistiques et probabilistes mises en place pour estimer les paramètres de risque.

Dans ce cadre, nous accompagnons nos clients dans la validation de leurs modèles internes réglementaires et comptables sur les volets quantitatifs et qualitatifs.

VOS ENJEUX



- ▶ Effectivité, niveau de précision et de pertinence des modèles : le modèle permet-il de différencier les risques « réels » et de les classer ?
- ▶ S'assurer de la stabilité, robustesse et fiabilité des modèles
- ▶ Qualité de la mise en œuvre du modèle : inputs/données, gouvernance

VALIDATION QUALITATIVE :

- ▶ Gouvernance et contrôle interne : Décrire les différents comités et équipes qui initient, exécutent et approuvent les changements de modèle, les nouveaux modèles ou la résiliation
- ▶ Périmètre d'application : Examiner tous les aspects liés au champ d'application d'un système de notation et de ses paramètres
- ▶ Définitions : Vérifier que les définitions internes sont cohérentes, en accord avec la réglementation et correctement mises en œuvre
- ▶ Données et Système d'Information : Apprécier l'adéquation de la cartographie des systèmes d'information, des bases de données et des flux de données concernés, y compris les référentiels, pour le périmètre évalué
- ▶ Execution du reporting de capital réglementaire : évaluer l'efficacité et la conformité du reporting réglementaire (RWA, COREP)

VALIDATION QUANTITATIVE :

- ▶ Validation de la conformité réglementaire des méthodologies de modélisation sur les différents paramètres de risque (PD, LGD, CCF/EAD)
- ▶ Revue des méthodologies de modélisation et de la véracité des hypothèses statistiques sous-jacentes
- ▶ Réexécution et validation l'implémentation du modèle
- ▶ Revue de l'estimateur final, de la segmentation et du calibrage (performance, robustesse et évolutions temporelles)
- ▶ Etudes de sensibilité sur les modèles obtenus.
- ▶ Validation de la conformité des méthodologies de backtesting et respect des seuils internes.
- ▶ Soumission des recommandations et rédaction du rapport d'audit

EXERCICES RÉGLEMENTAIRES

Le secteur des risques est au centre des préoccupations réglementaires de transparence et de contrôle des pratiques et les reporting périodiques sont nombreux : **cartographie des risques**, **évaluation de la performance des modèles de provisionnement** ou de **calcul du capital réglementaire**, **qualités des actifs** ou **tests de résistance**.

A ces exemples s'ajoutent des exercices non réglementaires qui permettent de donner une meilleure vision des activités de la banque comme les **stress tests budgétaires**, les **suivis de qualité de la production** ou des **analyses de coût du risque**.



VOS ENJEUX

- ▶ Soutien opérationnel dans la mise en place de nouveaux reporting et production de reporting existants
- ▶ Optimisation et fiabilisation des processus de production
- ▶ Mise en place de solutions de datavisualisation souples et dynamiques

STRESS TEST

- ▶ Veille réglementaire et méthodologique
- ▶ Collecte et traitement des données adéquates (scénarios macro-économiques, assiette, données risque, etc.)
- ▶ Conception et/ou calibrages des modèles de projection (matrices de migration, PD, LGD, etc.)
- ▶ Mise en place d'outils de simulation des impacts bâlois et comptable (EL, RWA, ECL)
- ▶ Automatisation du remplissage des templates de restitution EBA
- ▶ Production d'une documentation complète et auditable

BACKTESTING BCE

- ▶ Veille réglementaire et méthodologique
- ▶ Cadrage et coordination de l'implémentation de l'exercice
- ▶ Interprétation normative et standardisation des définitions de la BCE
- ▶ Définition et implémentation de l'architecture de l'exercice: collecte et traitement des données adéquates dans les systèmes d'information, implémentation des tests statistiques, complétion des templates de la BCE, validation et soumission des templates à la BCE
- ▶ Définition des plans de remédiation pour mise en conformité
- ▶ Production d'une documentation complète et auditable

REPORTING

- ▶ Cadrage et coordination de l'implémentation normative et opérationnelle du reporting
- ▶ Automatisation de la production du reporting
- ▶ Définition et implémentation des contrôles nécessaires à la mise en conformité
- ▶ Data management : mise en qualité des données suivant les exigences réglementaires (exemple BCBS 239) et internes; homogénéisation des modèles de données; centralisation des référentiels, règles de gestion, etc.

IRB REPAIR

- ▶ Cadrage des évolutions des modèles internes induites par les nouvelles réglementations
- ▶ Pilotage des exercices de Gap Assessment
- ▶ Elaboration des évolutions de modèles ou de modèles challenger
- ▶ Chiffrage des impacts
- ▶ Conduite des exercices de Quantitative Impact Studies

PROJETS RÉGLEMENTAIRES

L'expertise transverse de nos consultants en réglementation bancaire, en analyse quantitative, en SI Risque et en gestion de projets nous permet d'accompagner nos clients dans des **projets de mise en conformité réglementaires** d'envergure.

Nous accompagnons nos clients sur toutes les phases de leurs projets, allant du cadrage global jusqu'à la mise en œuvre du projet pour assurer la conformité réglementaires dans les délais impartis.

VOS ENJEUX

- ▶ Un contexte de délais serrés et de complexité élevée qui requiert un déploiement efficace
- ▶ Nécessité d'appropriation du calendrier chargé d'évolutions réglementaires
- ▶ Importants efforts budgétaires pour la mise en conformité et des coûts élevés de non-conformité (add-on TNC, réponses aux recommandations, etc.)

STANDARDS DE MODELISATION

- ▶ **Définition des Standards de modélisation** : cadrage et coordination du projet auprès des différentes parties prenantes, gap analysis des méthodologies de modélisation existantes avec les guidelines EBA et prise en compte des recommandations TRIM/BCE
- ▶ **Définition de la structure et du contenu** des standards de modélisation sur les paramètres bâlois (PD, LGD, ELBE, UL et CCF/EAD), les sujets transverses (MoC, DT), performance assessment, IT & Data et Model documentation; animation des phases de relecture des standards et accompagnement à la revue des standards par l'audit interne
- ▶ **Implémentation des Standards de modélisation** : tester l'applicabilité des méthodes prescrites lors des différentes phases, revue des Standards de modélisation en mode *Test & Learn* suite aux premières implémentations opérationnelles

LA NOUVELLE DÉFINITION DU DÉFAUT

- ▶ Veille réglementaire et méthodologique
- ▶ Définition du périmètre d'application de la définition du défaut
- ▶ Collecte et traitement des données permettant la détection du défaut (compteurs de nombre de jours d'arriéré, seuils de matérialité, historique de défaut, restructurations, contagions, etc.)
- ▶ Evolution des systèmes d'information pour mise en production de la NDoD
- ▶ Mise en place d'outils de simulation de la NDoD sur l'historique
- ▶ Recalibrages et/ou refonte des modèles bâlois et IFRS 9 et études des impacts
- ▶ Evolution ou conception des reporting réglementaires ou internes

HOMOLOGATION

- ▶ Cadrage et planification de la constitution de l'*application package* pour l'homologation des modèles internes
- ▶ Accompagnement à l'instruction du dossier et veille à la conformité normative des éléments constitutifs du dossier d'homologation : *application perimeter*, les définitions réglementaires (PD, LGD, CCF/EAD, etc.); développement de modèles et calibrage, Backtesting, moteur de calcul et reporting réglementaire, gouvernance et contrôle interne, réponses aux recommandations
- ▶ Validation du dossier : suivi des travaux de validation des deuxième et troisième Lignes de Défense du dossier d'homologation et soumission à la BCE

ILS NOUS FONT CONFIANCE



Au cours de ma dernière mission, je suis intervenu dans le cadre de la revue et de la mise à niveau des modèles non-retail. Cette mission s'est déroulée dans le cadre d'un programme de refonte de modèles internes suivant un plan de remédiation spécifique, conformément aux exigences de l'EBA et aux obligations de la BCE, afin des les rendre plus robustes.

Déada, Manager

Les missions proposées par la BU Risk Management & Bank sont diverses et rendent le consultant polyvalent et opérationnel rapidement.

Je suis intervenu dans le cadre de la refonte du modèle de provisionnement IFRS 9 pour un établissement financier spécialisé dans le crédit à la consommation. Le modèle précédemment implémenté n'était pas résilient : il ne répondait pas à la réalité des pertes attendues comparativement à ces benchmarks (sous-estimation des pertes).

J'ai également réalisé des travaux sur le calcul du paramètre LGD ainsi que sur la qualité des bases de données d'un groupe bancaire de renom.

Timothée, Expert Référent

Je suis récemment intervenu au sein des équipes de modélisation quantitative d'un établissement financier dans le cadre de la refonte du modèle de PD Banque.

Dans le cadre de cette mission, nous avons entièrement développé le modèle quantitatif répliquant la Note Fitch.

Après une analyse de l'existant ayant débouché sur une construction de la base de modélisation, nous avons estimé puis évalué les modèles.

Martin, Manager

Après une mission de réalisation de stress test EBA d'un groupe bancaire afin d'établir des projections de scénarios, j'ai eu l'opportunité d'intervenir dans le cadre d'une mission d'inspection de la BCE.

Nous étions chargés de la réponse aux requêtes BCE et de l'accompagnement des inspecteurs, ainsi que de la coordination entre les différentes entités du groupe bancaire.

J'ai également effectué plusieurs études d'impact de nouvelles réglementations bancaires.

Chaima, Consultante confirmée



NEXIALOG CONSULTING EN QUELQUES MOTS

Cabinet de conseil indépendant en **Risk Management, Actuariat et Finance**, nous accompagnons les plus grands acteurs de l'assurance et de la banque afin de répondre à leurs enjeux opérationnels et réglementaires.



16

M€ de chiffre d'affaires



150

Collaborateurs intervenant auprès des grands acteurs de la banque et de l'assurance



30

Comptes clients actifs



5

Pôles d'expertise : Actuariat Conseil, Risk Management & Bank, Global Markets, Direction Financière, Data Consulting



2006

Création de Nexialog Consulting. Le cabinet connaît une forte croissance et s'est imposé comme un acteur de référence.



AUDACE



TRANSPARENCE



BIENVEILLANCE

Ces trois valeurs incarnent Nexialog Consulting et participent à la **réussite collective** de notre cabinet. Depuis sa création, Nexialog Consulting s'attache à favoriser un **environnement stimulant** qui permet à chacun d'être acteur dans le développement du cabinet, notamment en encourageant la **prise d'initiative** et en valorisant cet **esprit entrepreneurial**, qui nous caractérise.

L'ADN DE NOS CONSULTANTS

Des connaissances au service du client

Nos consultants participent à divers chantiers pour partager leurs compétences en interne et en externe :

- ▶ Mise en oeuvre d'une veille réglementaire
- ▶ Animation de formations
- ▶ Participation à des groupes de travail sur des sujets actuels ou sur des problématiques futures
- ▶ Présentations en clientèle

Des formations adaptées

Nos consultants bénéficient de formations pour enrichir leurs compétences : sur des sujets d'actualité, sur des outils (SAP, SAS, VBA) ou encore diplômantes (DSCG, DEC, actuariat).

NEXIALOG CONSULTING EN 5 BUSINESS UNITS



ACTUARIAT CONSEIL

La Business Unit Actuarial Conseil intervient auprès des plus grands groupes du milieu de l'assurance afin d'apporter son expertise sur de nombreux sujets. De l'épargne/retraite à la santé en passant par la prévoyance, nos équipes d'actuaires accompagnent le développement de nos clients aussi bien sur des aspects techniques (conception de produit, modélisation, GSE, ...) que réglementaires (Loi Pacte, S2, IFRS17, ...).



RISK MANAGEMENT & BANK

La Business Unit Risk Management & Bank intervient auprès des directions des risques, des équipes de validation de modèles et des équipes d'aide à l'octroi de crédit. Elle se compose d'ingénieurs statisticiens et de chefs de projet métier intervenant sur des problématiques réglementaires (modélisation et validation baloise, pilotage du risque) et de provisions (modélisation du coût du risque, provisionnement IFRS 9) au sein des grands établissements bancaires.



DIRECTION FINANCIERE

La Business Unit Direction Financière intervient auprès des directions financières des acteurs de la banque et de l'assurance. Elle met à leur disposition son expertise en conformité, risque, réglementaire et comptabilité, à travers des missions variées :

- ▶ Assistance opérationnelle
- ▶ Mise en conformité réglementaire
- ▶ Risque et contrôle interne
- ▶ Transformation de la fonction Finance



GLOBAL MARKETS

La Business Unit Global Markets (GM) accompagne les banques de financement et d'investissement, Asset managers et directions d'investissements de grandes compagnies d'assurance. Composée d'ingénieurs, chefs de projet, experts métiers, son savoir-faire se décline selon les axes suivants :

- ▶ Modélisation et ingénierie quantitative
- ▶ Data Management et mise en place de reportings innovants
- ▶ Accompagnement et mise en conformité dans les projets réglementaires
- ▶ Evolution des systèmes d'information



DATA CONSULTING

L'offre Data Consulting est transversale et intervient sur toutes les étapes de la chaîne de traitement des données. Notre équipe composée de data scientist et de chefs de projet data intervient sur toute la chaîne de traitement des données: de la préparation à la datavisualisation en passant par la gestion de projet, la construction et la mise en production de modèles de machine learning

NOTRE CELLULE R&D

Notre cellule R&D, construite autour de consultants seniors disposant d'expertises pointues, met en œuvre des projets afin d'anticiper les besoins de nos clients. Via le travail de cette équipe pluridisciplinaire, nous suivons avec attention les dernières évolutions réglementaires et méthodologiques du secteur de la banque et de l'assurance :

Mise en conformité réglementaire

IFRS 9, IFRS 17, 100% Santé, Loi PACTE, FRTB, TRIM, Bâle 2 et 3, Solvabilité 2, PRIIPS

Positionnement sur des sujets novateurs

Machine Learning, ...

Maîtrise des outils de Data Visualisation innovants

Tableau Software, Spotfire, Qlickview et Big Data (Hadoop)

Exemples de travaux R&D et partages de connaissances de la business unit Risk Management & Bank :

- ▶ Refonte du modèle de PD lifetime IFRS 9
- ▶ Bâle et fonds propres réglementaires
- ▶ Intégration du risque climatique dans les modèles de crédit



NOTRE POLITIQUE RSE ET ÉTHIQUE



POLITIQUE ENVIRONNEMENTALE

Depuis sa création, Nexialog Consulting s'appuie sur une politique environnementale qui vise à réduire les émissions de gaz à effet de serre et la consommation des énergies, ainsi qu'à favoriser le recyclage des déchets et des consommables au sein du cabinet. Nexialog Consulting a ainsi mis en place une Charte Environnementale Nexialog et une Charte des Achats responsables.

ENGAGEMENT SOCIÉTAL

Nexialog Consulting participe au Global Compact des Nations unies et s'engage à respecter les principes relatifs aux droits de l'Homme, aux normes du travail, à l'environnement et à la lutte contre la corruption. Le cabinet est également signataire de la Charte de la diversité qui vise à inciter les entreprises à garantir la promotion et le respect de la diversité dans leurs effectifs.

ACTIONS SOLIDAIRES

Le cabinet et les consultants sont sensibilisés aux problématiques d'éthique et de solidarité via les différentes actions solidaires menées régulièrement. Ainsi, la semaine solidaire, organisée chaque année, permet de mettre en valeur des associations caritatives et d'impliquer les collaborateurs dans des actions de partage : dons, courses solidaires (Odyseea, La course des Héros), etc.



NOUS CONTACTER



ALI BEHBAHANI

Associé Fondateur

+33 (0)1 44 73 86 78

+33 (0)6 64 23 58 19

abebahani@nexialog.com



CHRISTELLE BONDOUX

Associée, Direction Commerciale & Recrutement

+33 (0)1 44 73 75 67

+33 (0)6 99 30 42 49

cbondoux@nexialog.com



STÉPHANE GARNIK

Associé, Directeur Risk Management & Bank

+33 (0)6 14 82 63 19

sgarnik@nexialog.com



FRANÇOIS LATIÈRE

Associé, Risk Management & Bank

+ 33 (0)6 59 87 03 69

flatiere@nexialog.com



PAUL-ANTOINE DELÉTOILLE

Account Manager

+ 33 (0)1 44 73 75 70

+ 33 (0)7 64 57 86 69

padeletoille@nexialog.com

**THINK SMART,
ACT DIFFERENT**

110, avenue de la
République 75011
Paris – France

+ 33 (0)1 44 73 75 60

www.nexialog.com

© Nexialog Consulting

Tous droits réservés

Crédit photos : David Tenori