

Machine Learning, IA : l'innovation au service de la conformité

L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE (IA) AU SERVICE DE LA CONFORMITÉ

Un champ qui s'ouvre et les premières incursions s'avèrent très prometteuses



Simplification et optimisation des processus

Meilleure priorisation des alertes LCB-FT, Fraude, Abus de marché, Sanctions internationales, ...
Réduction des faux positifs



Meilleure connaissance client et amélioration de l'expérience

Profils clients plus fins
Digitalisation des collectes et des contrôles



Plus grande flexibilité et adaptabilité aux scénarios de risque

Flexibilité des modèles
Capacité d'apprentissage automatique



Veille réglementaire facilitée

Collecte automatique des textes
Aide à l'analyse
Analyse d'impacts

L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE (IA) AU SERVICE DE LA CONFORMITÉ

L'innovation et l'IA vont impacter l'exercice de la conformité



Rapprochement entre les métiers de la conformité et de l'entreprise

Interactions avec les autres métiers pour la mise en œuvre efficiente de ces nouvelles technologies

Rôle renforcé de partenaire pour la sécurisation de l'activité



De nouveaux profils et une modernisation de la conformité

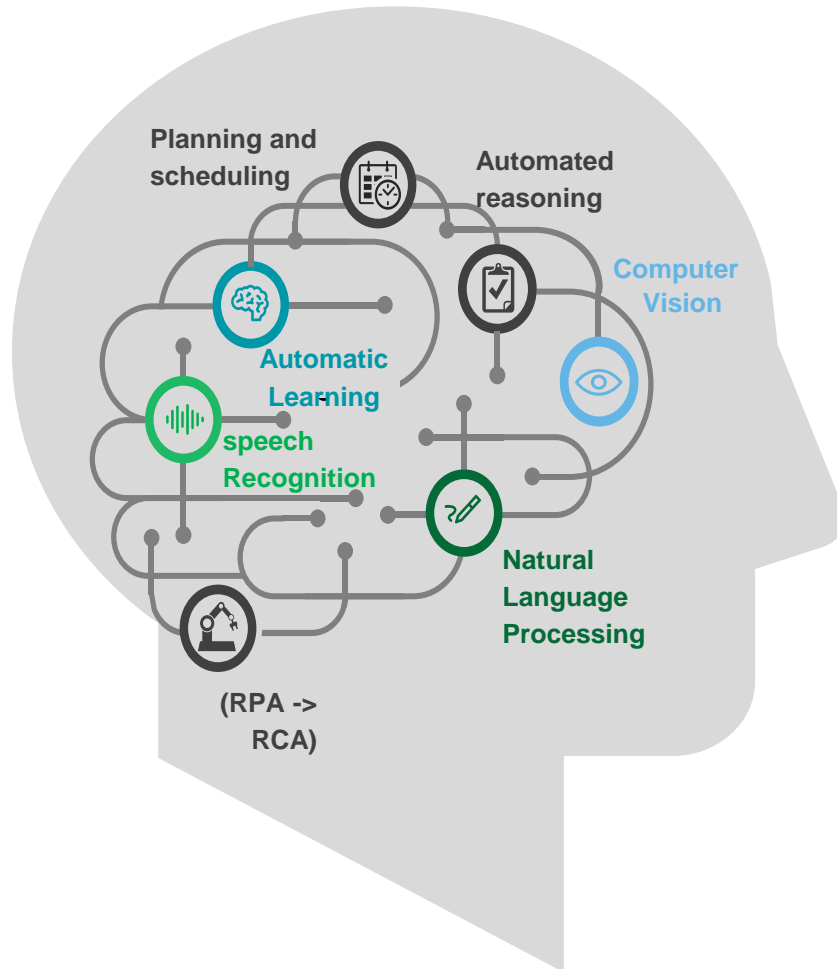
Arrivée de profils plus technologique et data (Data Scientist)

Connaissance renforcée des systèmes et des processus de l'entreprise

Nécessité de profils pour la conduite de la transformation et les interactions avec les autres métiers

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE : DE QUOI PARLE-T-ON ?

Simuler des compétences de perception et cognition pour effectuer des tâches auparavant réservées à des humains



Computer Vision: permet à une machine d'identifier des objets, des scènes ou des activités dans un contexte visuel.



Natural Language Processing (NLP): analyse des textes à l'instar d'un humain, pour en extraire son sens. Le NLP permet également de rédiger des textes, syntaxiquement et sémantiquement corrects.



Voice recognition: analyse et transcription de la voix humaine.



Apprentissage : qualifie un système capable d'améliorer ses performances en fonction de son exposition aux données, sans qu'il ait nécessité de changement de sa programmation.

POURQUOI LE MACHINE LEARNING S'IMPOSE-T-IL AUJOURD'HUI ?



Disponibilité, accès et qualité des données

- Adoption croissante des technologies de stockage et de traitement des données, du type big data, permettant l'accès rapide à des volumes de données importants à des coûts réduits.
- Prise de conscience de l'importance de mieux connaître et exploiter les données donnant lieu à des programmes d'architecture data, de data gouvernance et data quality.



Progrès dans le développement des algorithmes et dans leur explicabilité

- Adoption généralisée des bibliothèques Open Sources permet la mise en œuvre plus rapide de modèles pertinents.
- Des techniques récentes améliorent l'explicabilité des résultats fournis par les modèles.

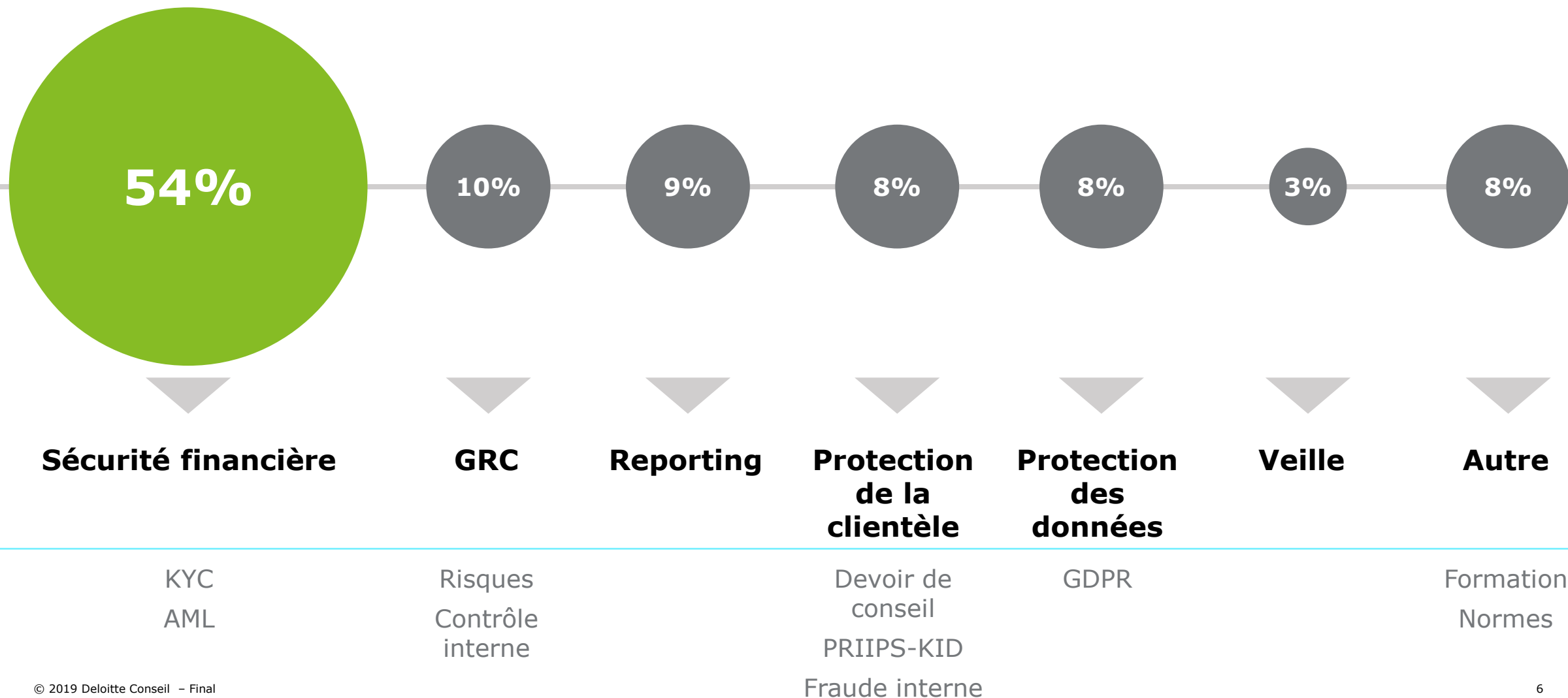


Appropriation croissante par les utilisateurs et évolution des autorités

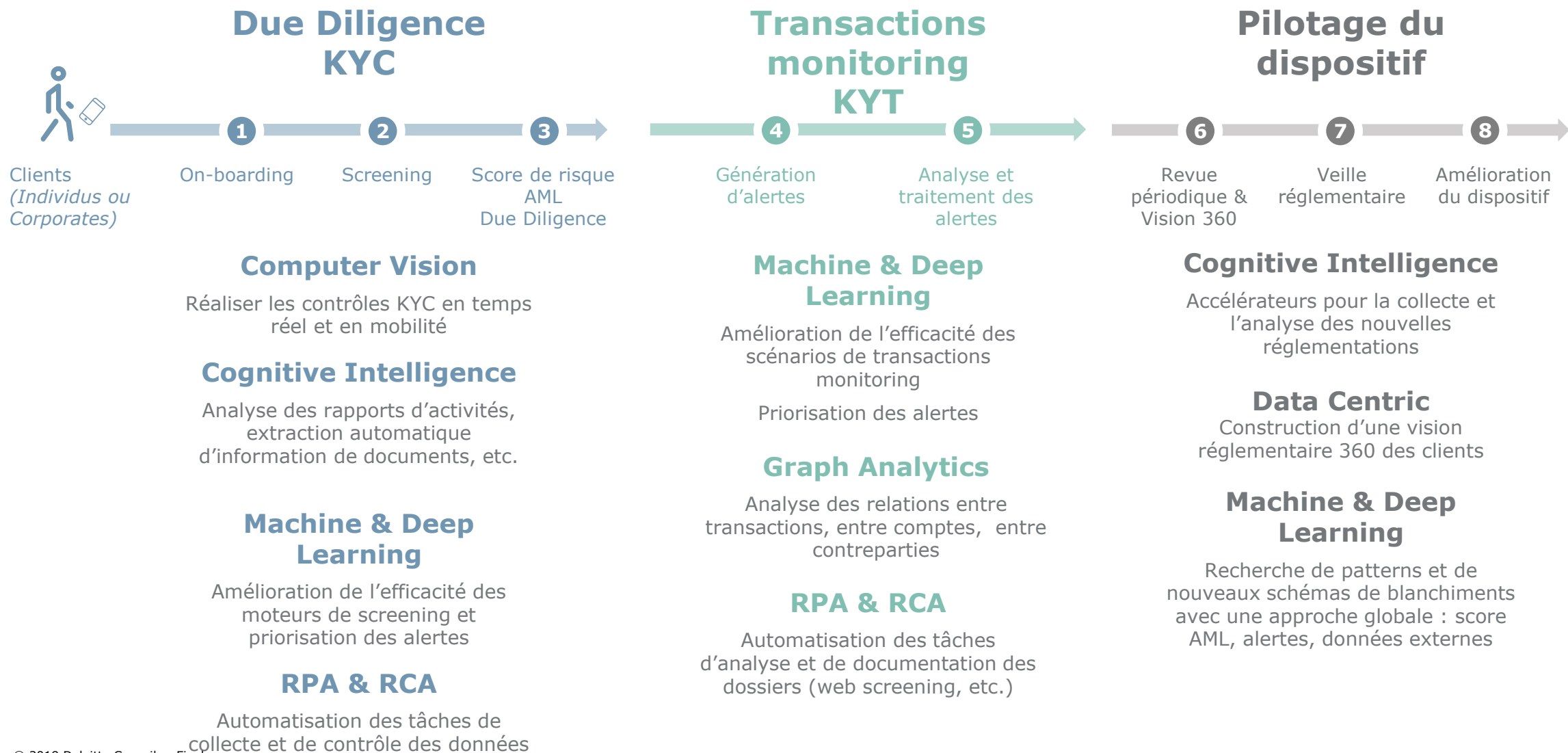
- Nombreuses expérimentations et pilotes au sein des entreprises
- Evolution des régulateurs sur ces technologies

DES CAS D'USAGE AUJOURD'HUI PRINCIPALEMENT LIES A LA SÉCURITÉ FINANCIÈRE

Résultat d'une analyse mondiale sur un ensemble de 181 RegTechs (Deloitte France)



L'IA UN LEVIER MAJEUR POUR LA LCB-FT



USE CASE : PRÉDICTION DE LA CRITICITÉ DES ALERTES LCB



Contexte

Des dizaines de milliers d'alertes par an, moins de 10% d'alertes pertinentes

Volume de transactions très élevé

Difficultés à corrélérer les multiples variables caractérisant un client et son comportement

Auditabilité du dispositif de conformité



Objectifs

Améliorer le processus opérationnel de traitement des alertes AML en:

- Identifiant à l'aide de ML les alertes les plus pertinentes
 - Priorisant ces alertes pour améliorer l'efficacité du processus de traitement
- Identifiant les cas typiques de faux positifs



Machine & Deep Learning

Priorisation/classification des alertes au moyen de l'apprentissage supervisé sur l'historique des alertes AML et des données KYC

Particulièrement pertinents car les patterns peuvent être très complexes sur de nombreuses dimensions : Clients, Comptes, transactions

+ de 100 variables

+ 100 millions de records



Résultats obtenus

Réalisation de modèles de classification selon la nature du client (PM, PP) avec des résultats satisfaisants mettant en évidence la pertinence d'une approche de Machine learning

Définition des pré-requis d'une industrialisation

Environnement et technologies utilisés



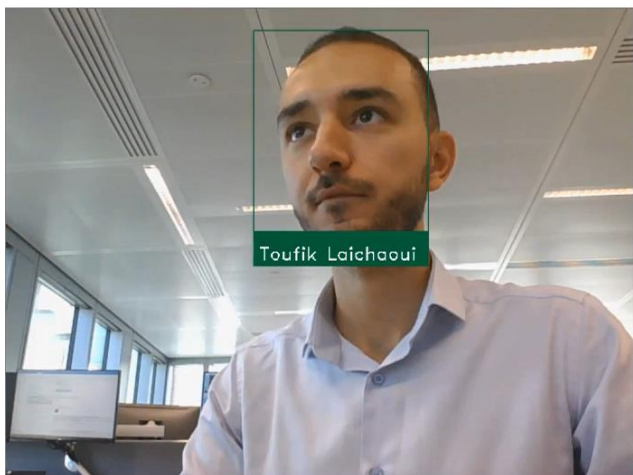
USE CASE : RÉALISER LES CONTRÔLES KYC EN TEMPS RÉEL ET EN MOBILITÉ

Computer Vision

Computer Vision

Ensemble de techniques de Deep Learning permettant de :

- Classifier des images (par exemples des documents d'identités)
- Identifier des objets ou des personnes dans des images ou vidéos
- Analyser également des vidéos



Number of people detected : 2
People detected :
Toufik Laichaoui, Alban Sacaze

Deloitte.

Developed by Toufik Laichaoui

Deloitte Technology Center 2019 Deloitte Conseil - Final

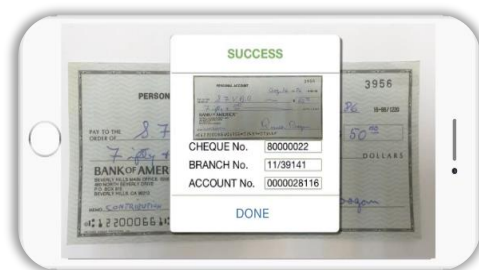


Collecte des documents KYC

Identification du document : CNI, passeport, permis de conduire, IBAN, carte vitale, etc.

Extraction des informations et photos contenues dans les documents (OCR)

1- Scan des documents



Vérification biométrique

Biométrie pour vérifier l'appartenance des pièces d'identité (selfie) et tester le vivant (rapide vidéo pour constituer un modèle 3D du visage)

Possibilité de signature biométrique

2- Extraction et formatage des informations contenues dans le document



Contrôles des documents

Vérification des données des documents par appels API : adresses, téléphones, listes LCB-FT, croisement avec les données client...

Comparaisons entre documents

3- Vérifications KYC, LCB-FT instantanées des données via des API

- Fichiers PEP
- OFAC
- Watch listes
- Adresse
- IP
- Numéro de téléphone
- IBAN
- Réseaux sociaux...

4- Envoi des informations client extraites au SI de l'entreprise

Exemples de technologies de Computer Vision



USE CASE : ANALYSE DES DOCUMENTS, EXTRACTION AUTOMATIQUE D'INFORMATION DEPUIS DES DOCUMENTS

Cognitive Intelligence – D.Cide

Cognitive Intelligence

Techniques s'appuyant sur de la data science pour :

- Reconnaître et classer des documents sur la base du contenu
- Comprendre à partir d'analyse sémantique
- Assister à la prise de décision

A l'aide d'algorithmes d'apprentissage permettant de s'adapter au contexte et d'améliorer en continu le modèle



Chargements des données

Chargement de documents tels que des contrats
 PDF « searchable » ou bien documents scannés qui sont alors traités par OCR et transformés en chaînes de caractères



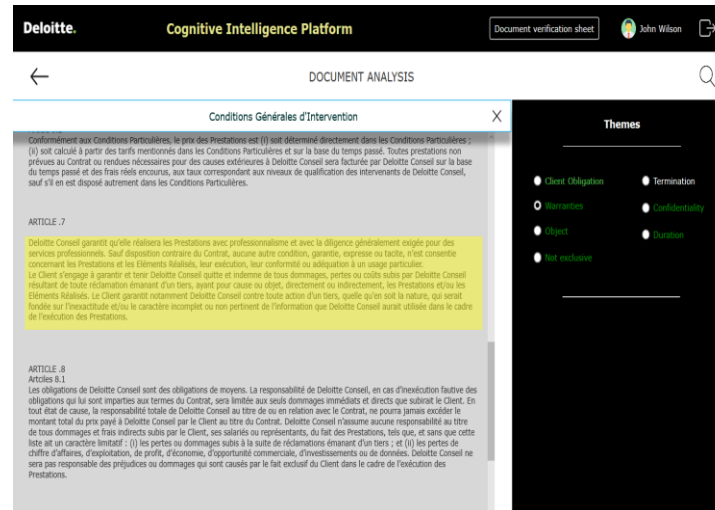
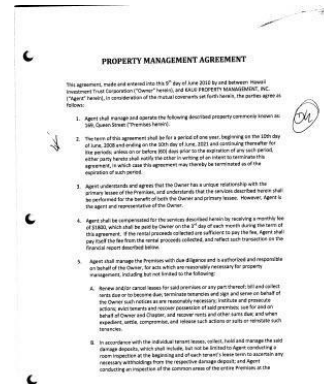
Machine & Deep Learning

Détection et labellisation des clauses / paragraphes que l'utilisateur recherche dans le document à l'aide d'algorithmes (deep learning) entraînés



Contrôles des documents

Vérification des données des documents par appels API : (adresses, téléphone, listes LCB-FT, croisement avec les données client ...)
 Comparaisons entre documents pour identifier des anomalies (ex. clause manquante par rapport à des contrats similaires)



Analyse de documents de différents formats (pdf, documents scannés...)

Détection des informations que l'utilisateur recherche dans le document

Extraction des éléments recherchés

Technologies utilisées pour D.CIDE



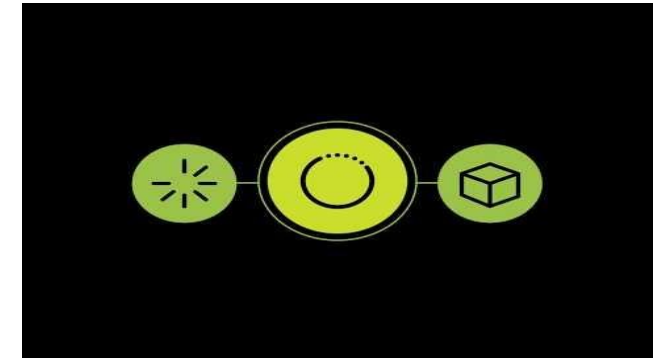
USE CASE : PROTECTION DE LA CLIENTÈLE



Analyse de la voix pour identifier les situations d'abus

Un outil intégré s'appuyant sur les dernières technologies d'intelligence artificielle afin **d'analyser à la fois la voix et le texte**, afin de :

- Analyser le contenu des appels sur les **calls centers** (traitement du client, respect des procédures, respect de la réglementation)
- Analyser les **échanges vocaux ou écrits** entre les entreprises et ses tiers
- Identifier les sentiments liés à des interactions humaines.



Appels

Voix

Sentiments

Deloitte | TrueVoice Application admin

Call Review

Overview Complaints Vulnerability Agent pressure Compliance

Filtered calls

Call ID	Duration	Date	Agent	Flagged
269	02:03	09/06/2017	Agent Brian	Yes
309	05:13	28/08/2014	Agent George	No
11	03:50	23/12/2016	Agent Lucy	No
18	02:55	23/05/2017	Agent Matt	No
305	12:10	28/05/2017	Agent Matt	No
255	09:49	21/09/2014	Agent S/ive	No
247	01:36	04/09/2013	Agent S/ive	No
266	01:55	13/09/2015	Agent S/ive	No
302	09:33	07/01/2016	Agent Mike	No
96	09:23	30/12/2013	Agent Anna	No

1 to 10 of 93 records

General information

Potential complaints

Customer: Elaine O'Leary

Agent: Agent Brian

Date: 09/06/2017

Call duration: 02:03

ID&V duration: 02:02

ID&V efficiency: LOW

Call details

Voice clip

Transcription

Hi is Daniel calling from ABC Bank is it convenient to talk. Yes it is yeah. Before I can discuss recurrent just to run through identification verification can you confirm your name address and date of birth please. Yes sure yes shall it's shirley temple fifty five Cristo Foley Kent. My date of birth is twenty fifth of november. 1980 thank you very much. That's great you've passed security. The reason for my calls actually due to the arrears balance on your account was 284 pounds. Would you be in a position to make payments. You have to today. This is ridiculous. I'm getting two to three calls a day. I'm starting to feel harassed. I was told to call back to the doctor which I did. And now I'm unable to clear the arrears until Monday. The reason for the cause is actually because we don't have an arrangement in place in your account. If you can afford to make the payments a month is absolutely fine. What can do is just go on a range of set up and then that will stop you from receiving any more calls and letters. But once I've set up that arrangement you will receive one more letter just letting you know that the rate will set up. But as I say after that no there won't be any more calls and letters. I do understand that you feel harassed. I realize that you did speak to someone advising this. Yes I did. I explained that it's been a pain I keep getting cancelled. I also explained well I have to give it up if it does go on they'll make my new payment. I'm constantly getting phone calls. In

Cardinal emotions

Anger: [Progress bar]

Anxiety: [Progress bar]

Happiness: [Progress bar]

Demandes

Transcription

Faire de la veille réglementaire et anticiper les impacts des réglementations par ligne métier



Analyse des textes réglementaires et extraction d'informations

Corlytics analyse les textes réglementaires. Ses algorithmes d'intelligence artificielle lui permettent d'automatiquement extraire les parties des réglementations pertinentes selon des problématiques spécifiques (ex. : selon l'activité de l'entreprise, ses typologies de client etc.)



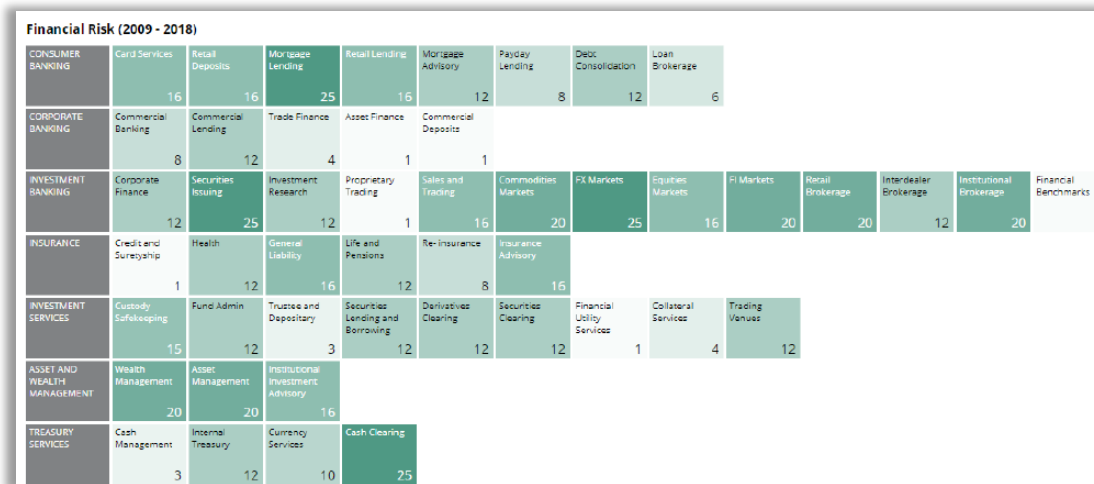
Analyse d'impacts des réglementations sur le business des entreprises

Identification des zones de non-conformité, des impacts des nouvelles réglementations... Ces « audits flashes » permettent à l'entreprise d'effectuer un état des lieux de son niveau de conformité

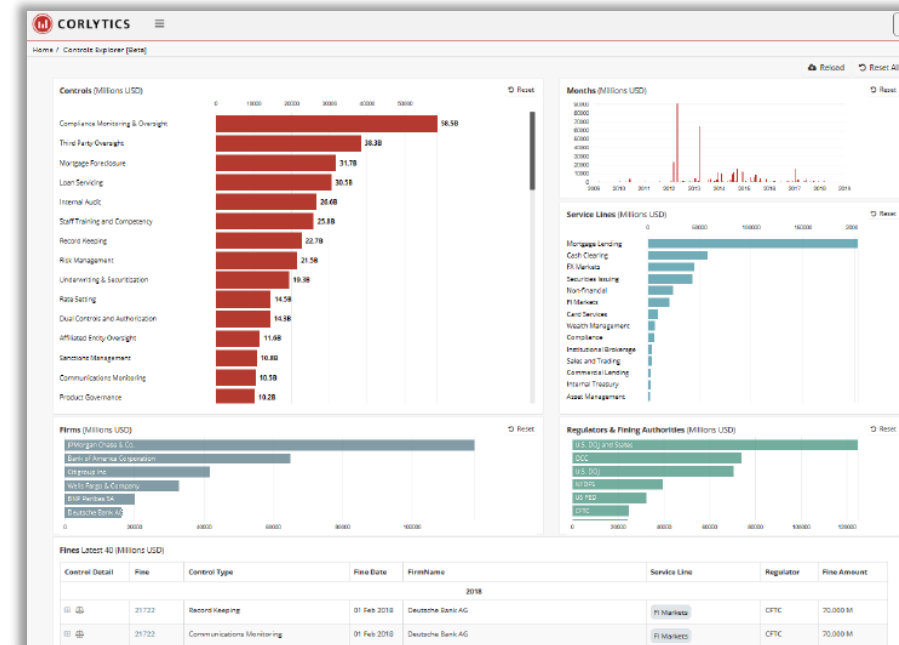


Tableaux de bord pour piloter les principaux indicateurs liés aux réglementations

Tableau de bord de pilotage



Cartographie des impacts de la réglementation par ligne métier





Nicolas FLEURET

Associé

Risque et Conformité

Tél. : +33 (0) 1 55 61 61 89

Portable : 06 30 34 86 36

E-Mail : nfleuret@deloitte.fr



Bertrand AUBRY

Directeur

Deloitte Technology & Analytics

Tél: +33 (0)1 58 37 04 11

Portable : 06 47 06 92 82

E-Mail: baubry@deloitte.fr