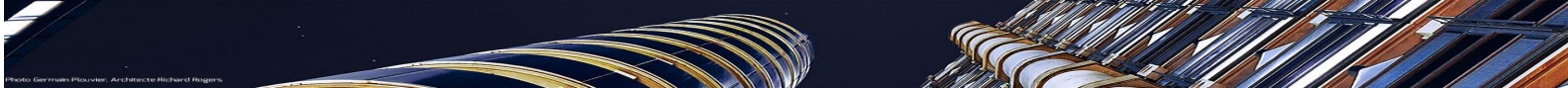


LES AMPHIS DE L' **AFTi**

**Innovations technologiques :
Blockchain et Robotics vont-ils
transformer le post-marché ?**

Vendredi 24 mars 2017



Innovations technologiques :

Blockchain et Robotics vont-ils transformer le post-marché ?

Programme

9h00 : Introduction

Eric Dérobert, Président - **AFTI**

9h05 : Présentation

Nathalie Poux-Guillaume, Responsable Offre Produits Groupe en charge de l'innovation
– **CACEIS**

Animatrice du Groupe Innovation et Nouvelles Technologies

9h15 : Les concepts clé pour la Blockchain

Thibaut de Lajudie, Associé – **Ailancy**

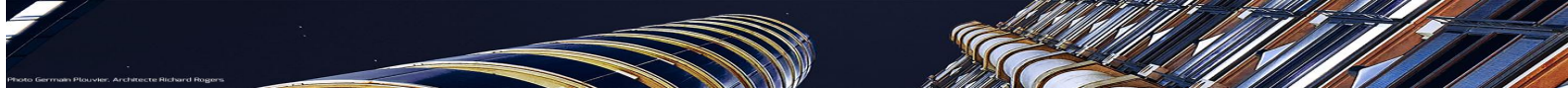
9h30 : 1^{ère} Table-ronde : Premiers retours d'expérience sur la Blockchain

Animateur : Marc Younes, Head Of Business Development – Innovation & Digital Lab –
BNP PARIBAS Securities Services

Participants :

- **Nadia Filali**, Directrice des Programmes Blockchain du **Groupe CDC**
- **Laurent Marochini**, Head of Innovation - **Société Générale Securities Services**
- **Sébastien Séailles**, Director, ESES Market Advocacy Europe - **Euroclear**
- **Franck Amiot**, Directeur du développement produit - **SLIB**

10h15 : Pause



Innovations technologiques : Blockchain et Robotics vont-ils transformer le post-marché ?

Programme

10h35 : **Robotics et intelligence artificielle, les enjeux pour le monde financier ?**

Pascal Koenig, Partner - Deloitte

11h00 : **2^{ème} Table-ronde :**

Est-il possible de concilier les nouvelles technologies et le droit en général ?

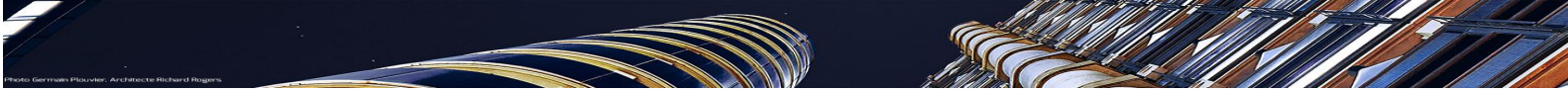
Animatrice : Stéphanie Saint-Pé, Déléguée Générale – AFTI

Participants:

- **Thiebald Cremers**, Public affairs policy and legal advisor - **BNP PARIBAS Securities Services**
- **Hubert de Vauplane**, Partner - **KRAMER LEVIN NAFTALIS & FRANKEL LLP**
- **Hugues Maignan**, Chef du Bureau Epargne et Marchés Financiers - Direction Générale du Trésor - **Ministère de l'Economie et des Finances**
- **Antoine Bargas**, Chargé de mission - Direction de la Régulation et des Affaires Internationales - **AMF**

11h45 : **Conclusion**

Franck Guiader, Directeur, Division « FinTech, Innovation & Compétitivité » - **AMF**



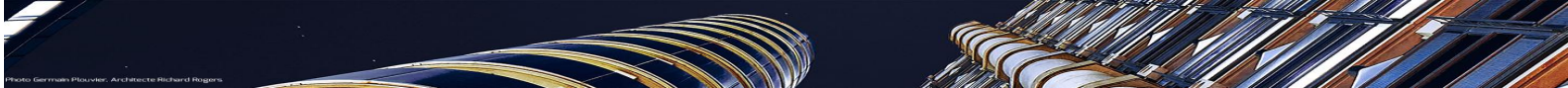
Introduction

Eric Dérobert

Président

AFTI





Présentation

Nathalie Poux-Guillaume

Responsable Offre Produits Groupe
en charge de l'innovation

CACEIS

Animatrice du Groupe Innovation et Nouvelles
Technologies

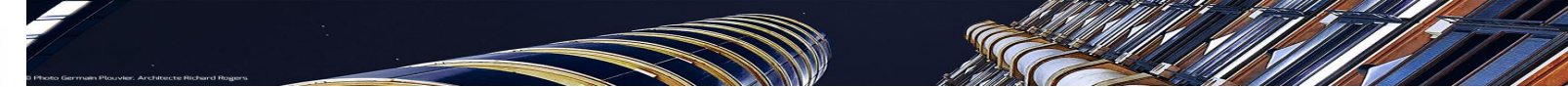


Les concepts clé pour la Blockchain

Thibaut de Lajudie

Associé

Ailancy



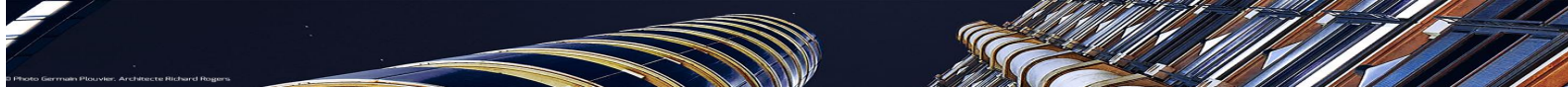
*Mon fantasme c'est deux
hommes en même
temps...*

un qui fait la cuisine,
l'autre le ménage.

©allstar/cinextest/Warner Bros

missretrochic.com





La technologie Blockchain apporte une nouvelle manière d'organiser, partager et gérer l'information

**Base de données
décentralisée (DLT)**

**Transactions
irrévocables**

Clés cryptographiques

Modèle de consensus

Smart Contract

Framework

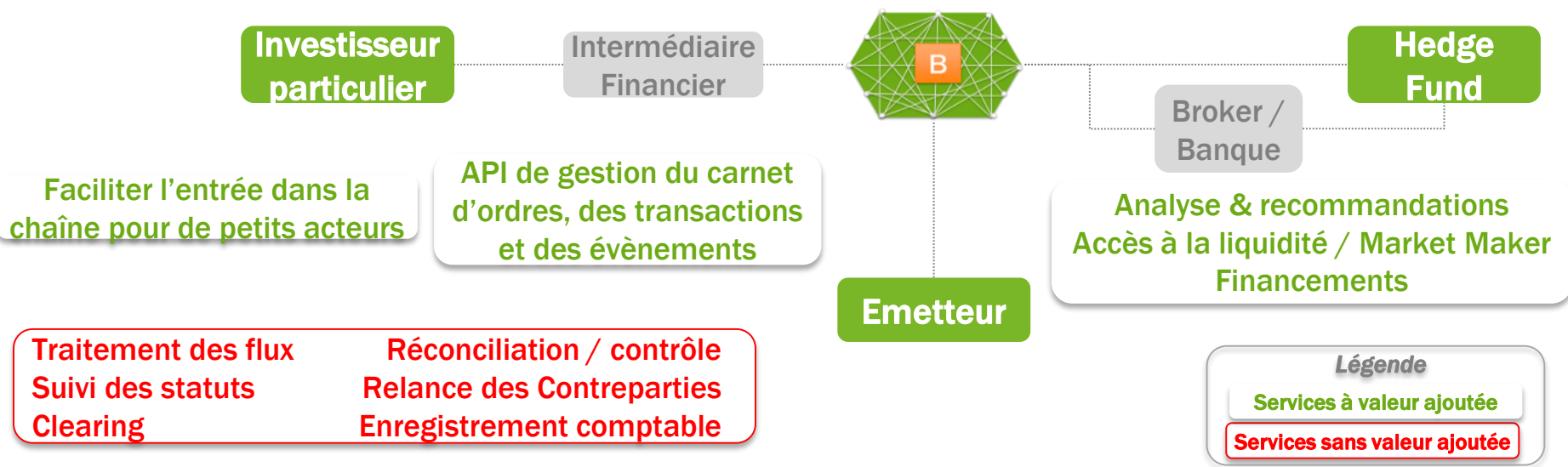
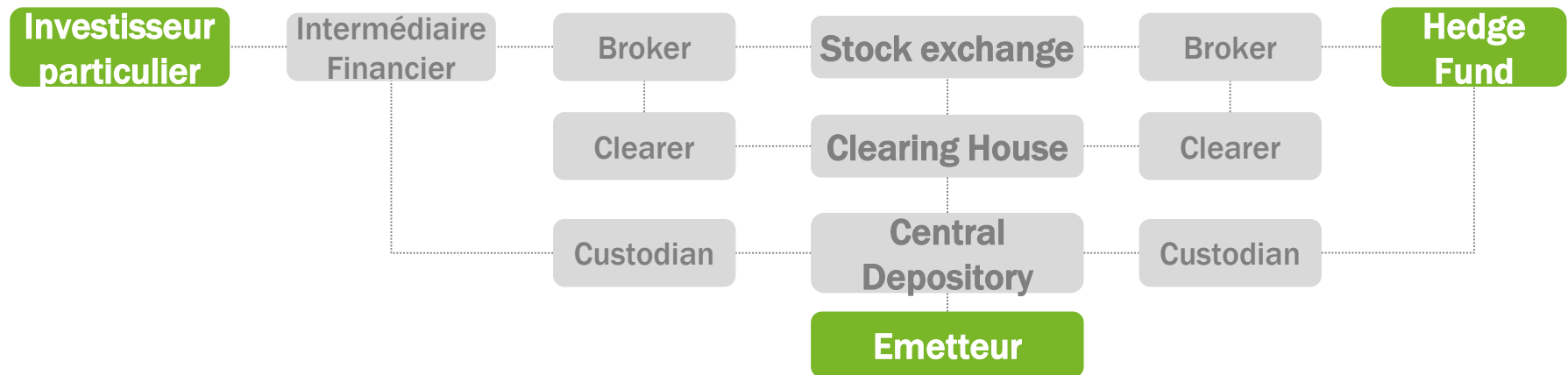
Auditabilité

Gouvernance

UN NOUVEAU MODELE DE CONFIANCE

PAR LA TECHNOLOGIE

**DESINTERMEDIATION DES
ACTEURS TRADITIONNELS**



TRADE IS SETTLEMENT

De multiples freins à un essor rapide



- Comment répondre aux exigences liées à :
 - La protection des données des clients, la confidentialité, le droit à l'oubli ?
 - La lutte anti-blanchiment ? La problématique KYC ?
 - La protection des investisseurs (EMIR, MiFID 2...) ?
 - L'identification des contreparties des transactions ?



- Quelles économies sont à espérer ?
- Pour quels coûts de mise en œuvre et de « running » ?
- Quelles solutions pour rentabiliser de tels changements technologiques ?
- Quelle est la capacité à modéliser des business cases complexes ?

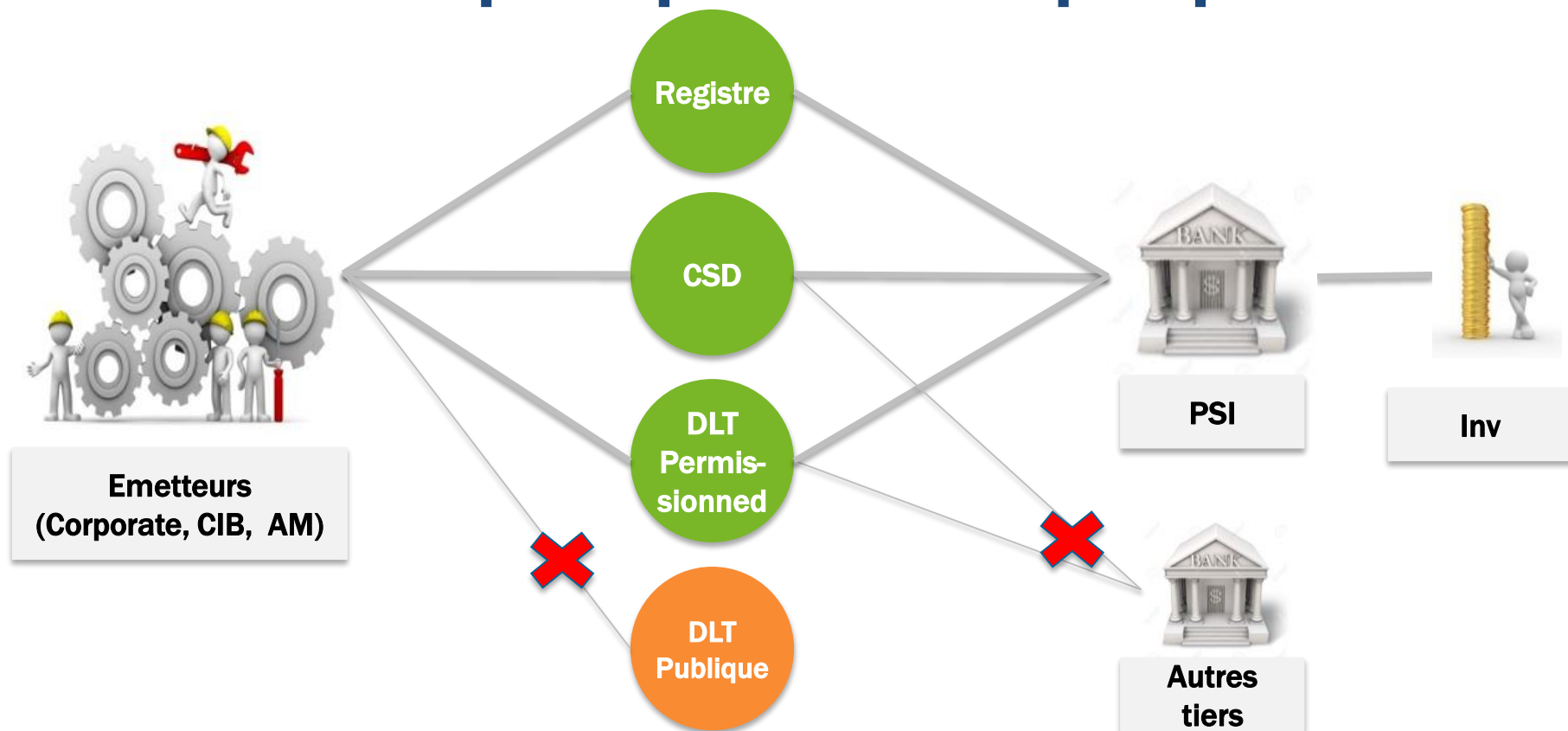


- Comment avoir confiance en une technologie si peu éprouvée ?
- Comment augmenter la capacité volumétrique et réduire la latence ?
- Quelle interopérabilité entre les Blockchain ?
- Comment se prémunir contre une entité qui contrôlerait plus de 50% du réseau ?



- Comment intégrer l'apport de la Blockchain dans les organisations ?
- Comment monter en compétence sur la technologie ?
- Quelle démarche adopter et comment préparer les organisations ?

Face aux **contraintes réglementaires**, la possibilité pour l'émetteur de recourir à des **Blockchain publiques** semble peu probable



**PLUSIEURS BLOCKCHAIN
CONCURRENTES COMME AUTANT DE
NOUVEAUX LIEUX DE DEPOTS**

UNE BLOCKCHAIN DE PLACE

Les nombreux enjeux à relever limitent à court terme les cas d'usages

16

1. Moyens de paiement & transfert de devises : cryptomonnaies, trade finance

17

2. Gestion des données / documents: KYC, référentiels partagés (Valeur Liquidative et Caractéristiques des fonds ou des émissions), contrats, factures

17/1
8

3. Classes d'actifs pour lesquelles il n'y a pas de centralisation de la négociation/compensation/dépôt dans un CSD, peu de volumes, facilité à modéliser les événements : minibons, titres non cotés, Private Equity Real Estate, Dérivés OTC, Fixed Income, produits structurés, commodities, warrants...

Réglementation

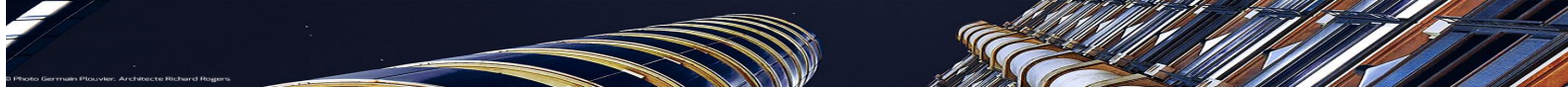
Maturité des Smart Contracts : OST complexes

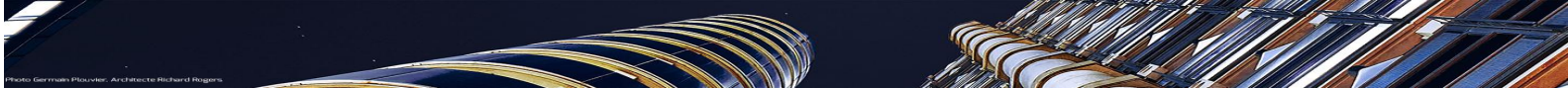
20/2
3

Confiance dans la pérennité du modèle

Classes d'actifs traditionnellement déposées dans un CSD et traitées via une CCP et difficiles à modéliser : actions cotées en continu, dérivés listés
Gestion des données : référentiels cours en continu

Capacité à gérer les volumes / latence





1ère Table-ronde : Premiers retours d'expérience sur la Blockchain

Animateur :

Marc Younes, Head Of Business Development – Innovation & Digital Lab -
BNP PARIBAS Securities Services

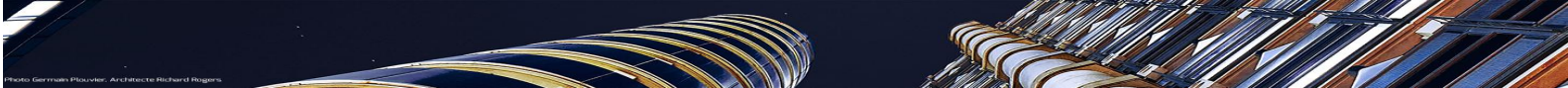
Participants :

Nadia Filali, Directrice des Programmes Blockchain du **Groupe CDC**

Laurent Marochini, Head of Innovation - **Société Générale Securities Services**

Sébastien Séailles, Director, ESES Market Advocacy Europe - **Euroclear**

Franck Amiot, Directeur du développement produit - **SLIB**



1ère Table-ronde : Premiers retours d'expérience sur la Blockchain

Animateur :

Marc Younes, Head Of Business Development – Innovation & Digital Lab -
BNP PARIBAS Securities Services

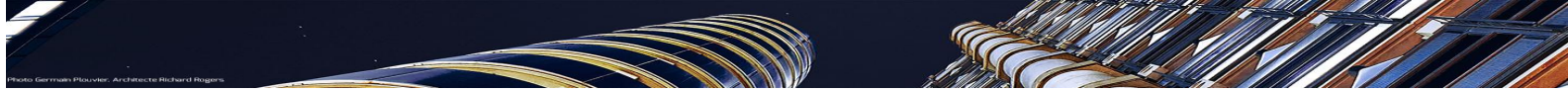
Participants :

Nadia Filali, Directrice des Programmes Blockchain du **Groupe CDC**

Laurent Marochini, Head of Innovation - **Société Générale Securities Services**

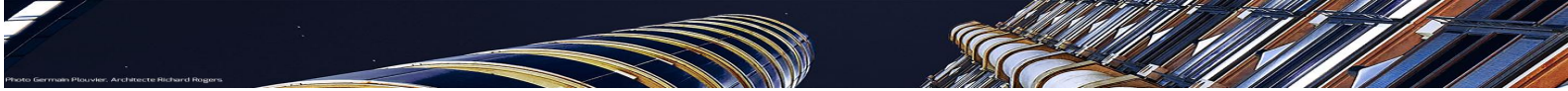
Sébastien Séailles, Director, ESES Market Advocacy Europe - **Euroclear**

Franck Amiot, Directeur du développement produit - **SLIB**



PAUSE



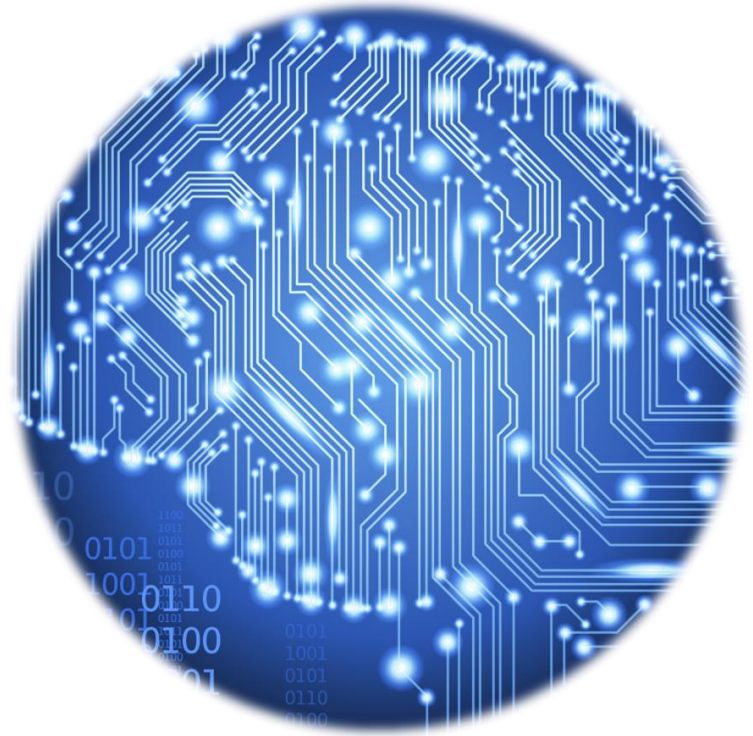


Robotics et intelligence artificielle, les enjeux pour le monde financier?

Pascal Koenig

Partner

Deloitte



Ce livre blanc est une adaptation de l'analyse Deloitte University Press: **Cognitive Collaboration – Why humans and computers think better together** (janvier 2017)

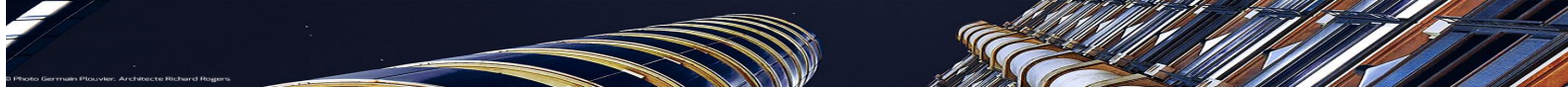
<https://www2.deloitte.com/.../pourquoi-il-ne-faut-pas-avoir-peur-de-lintelligence-artifi...>

Deloitte.



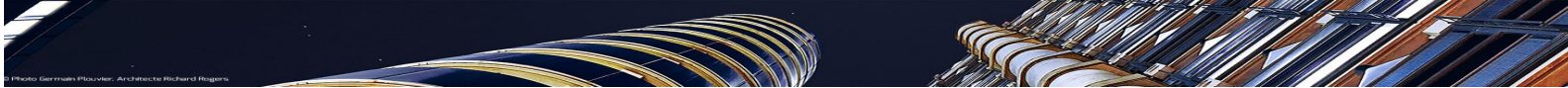
Pourquoi il ne faut pas avoir peur de l'Intelligence Artificielle

L'IA d'hier et de demain : histoire d'une idylle entre l'homme et la machine



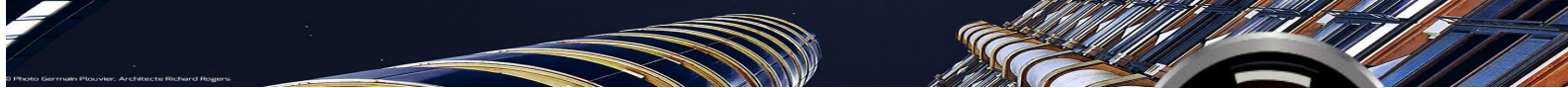
Agenda

- Une démythification s'impose
- Des robots « plus ou moins stupides » à une certaine forme d'intelligence
- Quelles applications en Asset Management et en post-marché



Une démythification s'impose

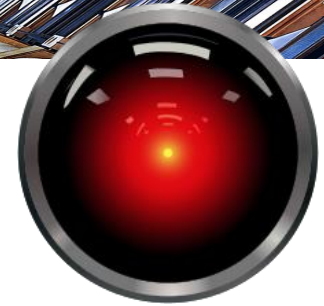




Une démythification s'impose

Quelques rappels clés

- **Conférence de l'université de Dartmouth 1955** : Invention du terme « intelligence artificielle » : science de la « création de programmes informatiques qui s'adonnent à des tâches, pour l'instant accomplies de façon plus satisfaisante par des êtres humains ».
- **Théorie de la « singularité technologique »**: création de programmes basés sur des réseaux de neurones, sur le modèle du cerveau humain; cette IA « pense » comme les humains.
- Cependant, les applications actuelles et à venir relèvent plutôt d'une intelligence artificielle dite « étroite », s'appuyant sur des processus d'apprentissage (learning) automatique
- **Vision de Licklider: la machine « complète » l'intelligence humaine, on parle d'intelligence augmentée.**
- Cette vision a été prolongée par ce que Herbert Simon appelle la **rationalité limitée**: les humains ont une capacité de raisonnement et d'une mémoire limitées, les ordinateurs, eux, ne se fatiguent pas. L'esprit humain est « une machine à conclusion » qui confond le « facilement imaginable » avec le « très probable ».
- Les nombreuses études universitaires documentent une évidence: les prédictions d'algorithmes battent systématiquement celles d'experts humains. Nos esprits ont besoin d'algorithmes pour « débiaiser » nos jugements et décisions.
- **Freestyle chess**: « Humains faibles + machines faibles + processus forts » est supérieur à un supercalculateur seul et supérieure à la somme « humains forts + machines fortes + processus faibles » (Garry Kasparov)

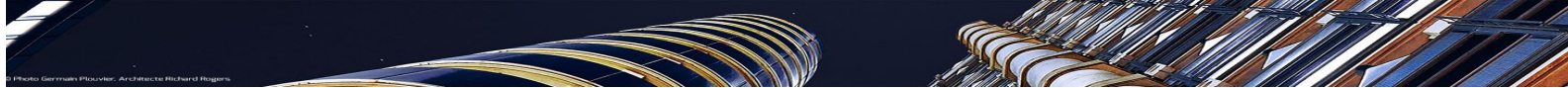


Hall 9000



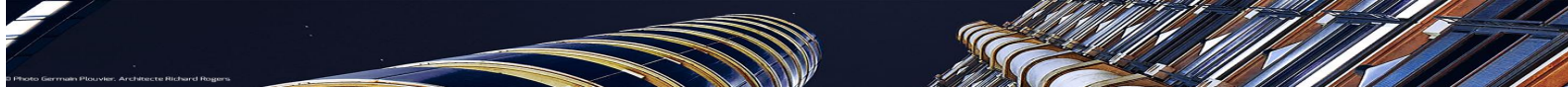
DeepMind





Des robots « plus ou moins stupides » à une certaine forme d'intelligence





Robotic Process Automation

Se libérer de la routine

Qu'est ce que la Robotic Process Automation (RPA) ?

Les solutions RPA traitent n'importe quelles données d'entrée en exécutant, telle une macro, une série d'actions préprogrammées et en suivant des règles métiers prédéfinies.

Leur champ d'application est vaste puisqu'elles peuvent s'appliquer à n'importe quel type de processus métier ou de fonctions supports (Finance, conformité, RH, Achats, IT...).

RPA is not...



Artificial intelligence or voice recognition and reply software



Walking, talking auto-bots



Physically existing machines processing paper

RPA is...



Programs that replace humans performing repetitive rule-based tasks



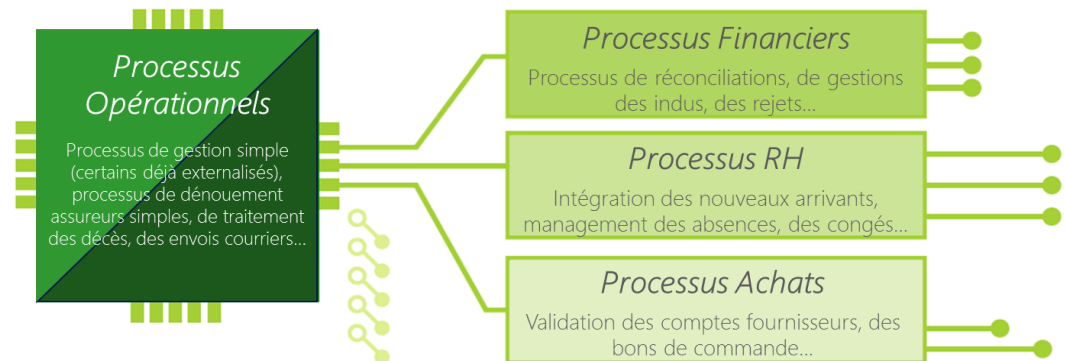
Computer-coded software

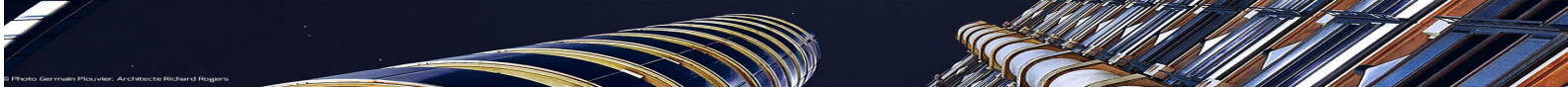


Cross-functional and cross-application macros

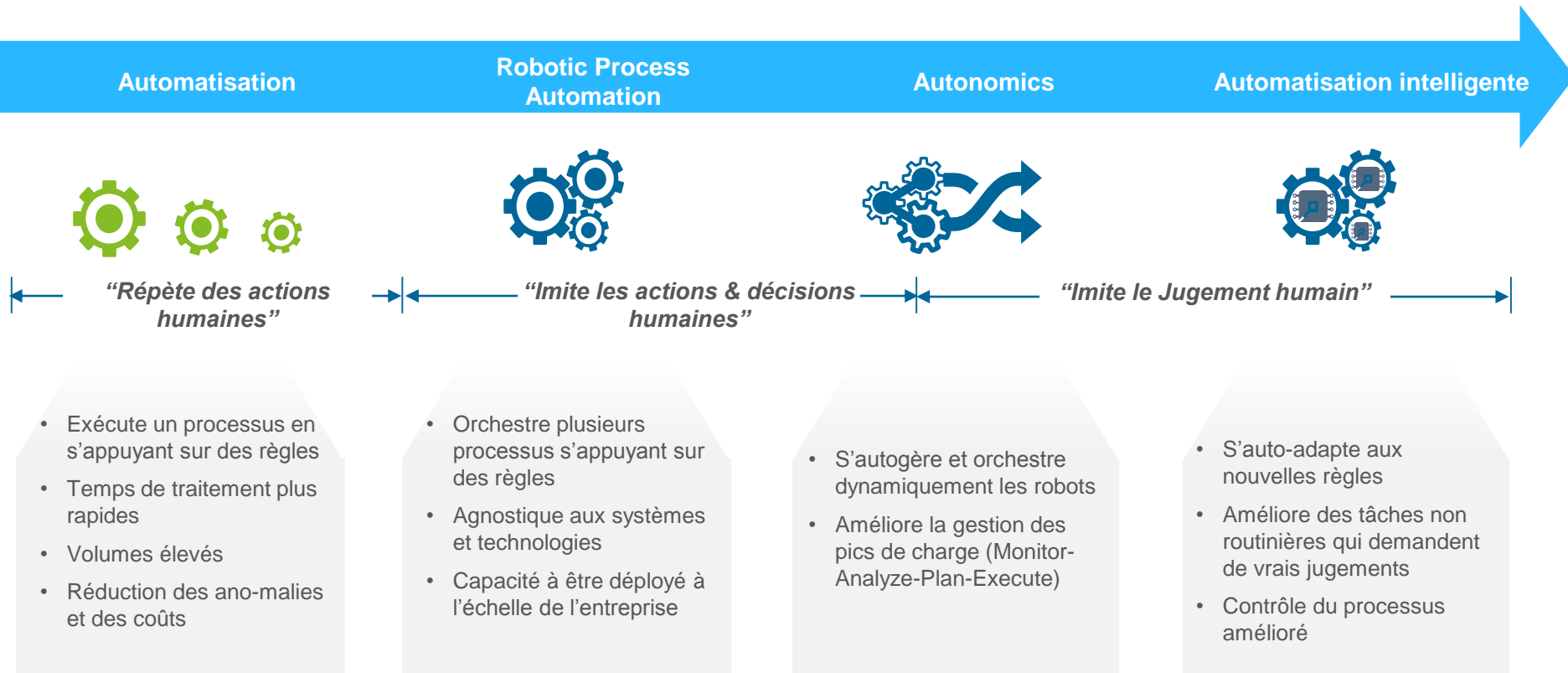
Quels sont les candidats à l'automatisation RPA ?

Tous les processus, qui s'appuient sur des règles, sont répétitifs, utilisent des données électroniques et dont la volumétrie est suffisante, sont de bons candidats au RPA



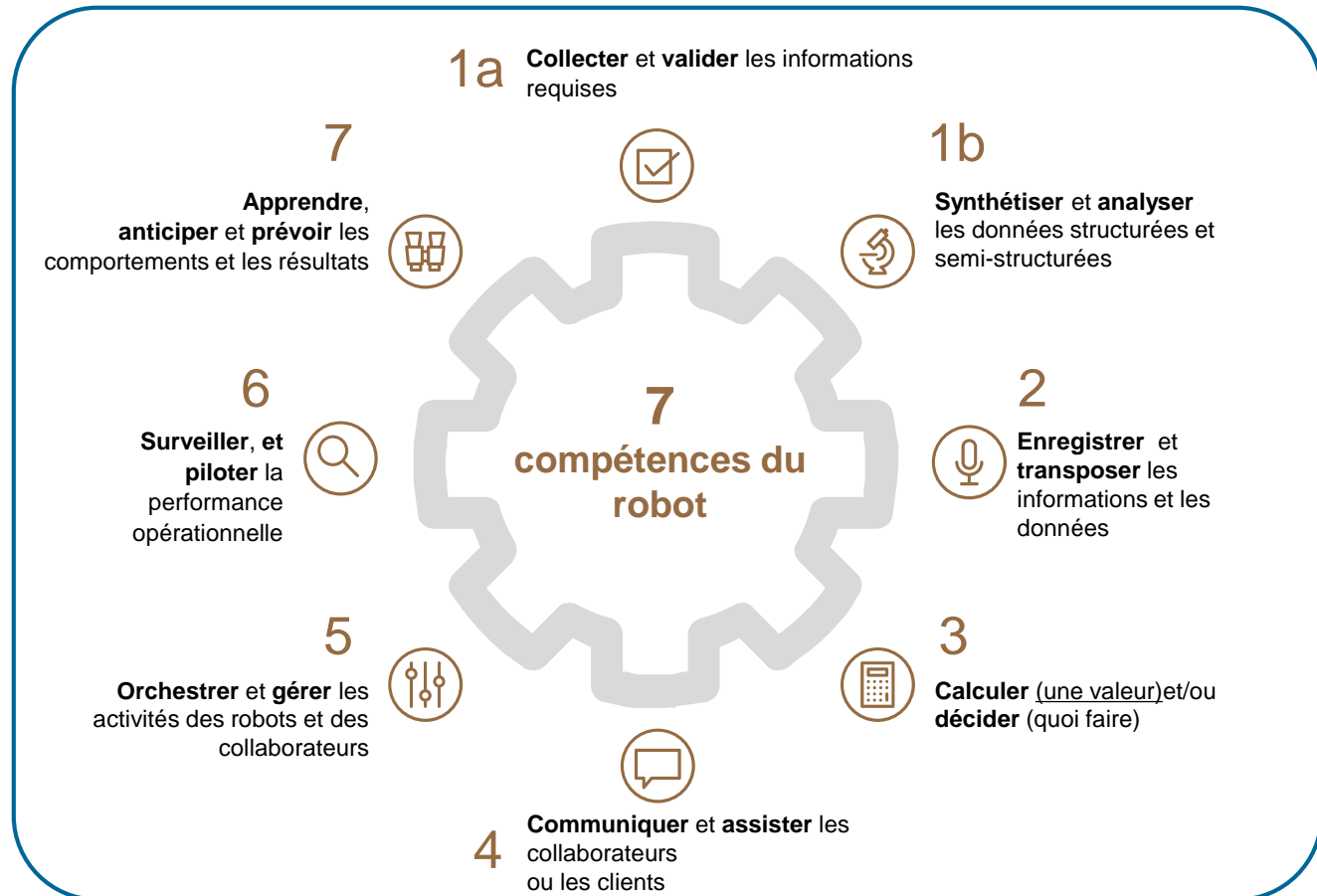


Du basic à l'intelligence



Robotic Process Automation

Un registre assez large d'utilisation



Robotic Process Automation

Comment identifier les modes opératoires compatibles

Critères de robotisation



Manuel



Multiplicité des outils / systèmes d'information



Volume et / ou répétitivité



Risque d'erreur



Prévisible



Peu d'exceptions



Consolidation de données disparates

Exemples de processus



Processus faiblement automatisés à ce jour avec de nombreuses étapes complètement manuelles qui pourraient fortement bénéficier de la robotisation



Processus qui nécessitent l'interrogation manuelle d'un grand nombre d'outils / de systèmes d'information pour être finalisé



Processus avec une forte volumétrie d'acte ou des actes fortement répétitifs



Processus fortement manuels qui génèrent de nombreuses erreurs humaines en raison des rotations de la main d'œuvre, de la complexité de la tâche ou de sa faible occurrence.



Processus définis en interne, dont on maîtrise toutes les étapes avec des règles de gestion explicites et définies, sans pour autant avoir une documentation exhaustive et précise en terme de logigramme / procédures...



Processus simples avec peu d'exceptions au début de la robotisation. Possibilité ensuite d'intégrer des processus plus complexes.

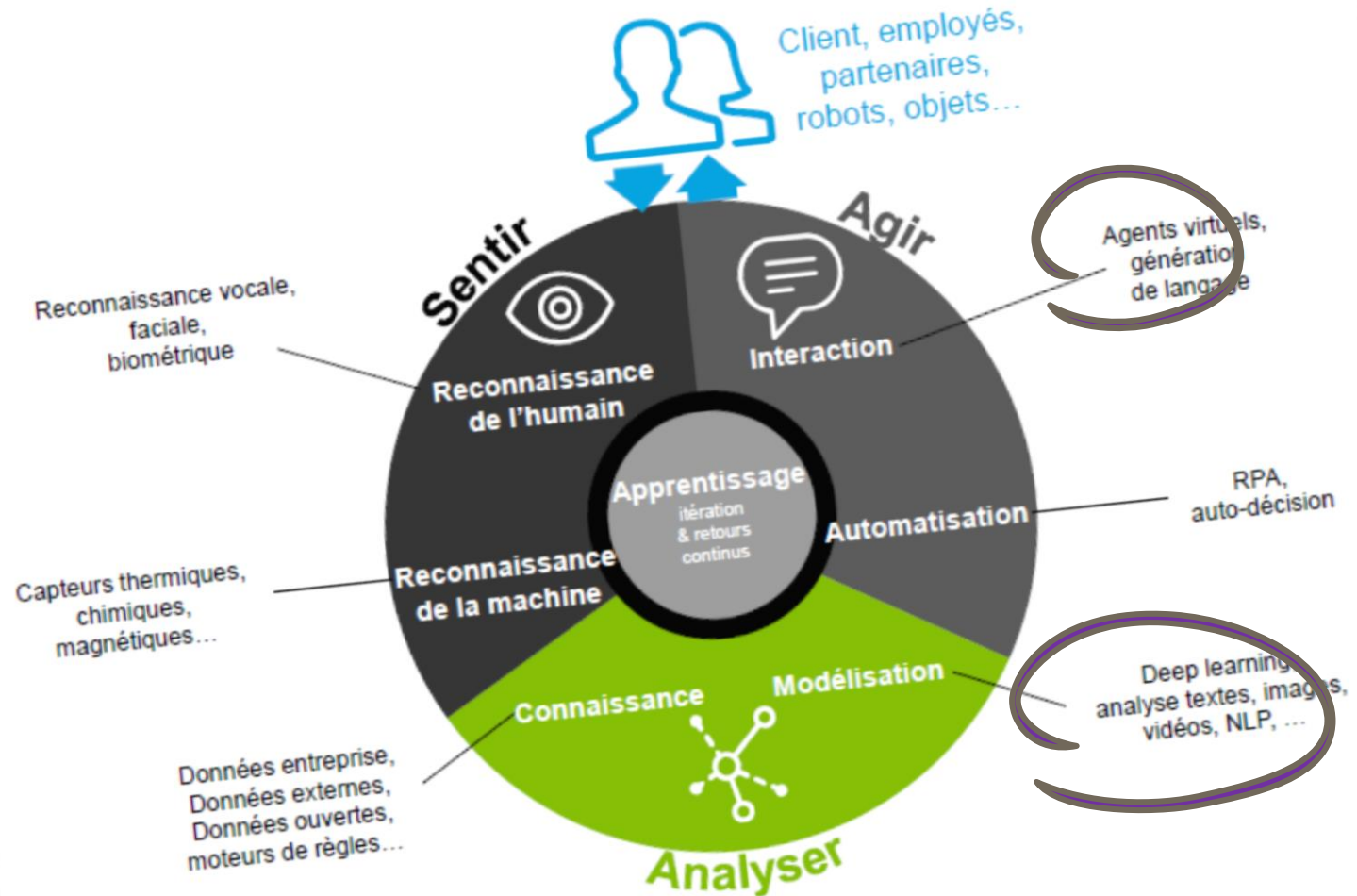


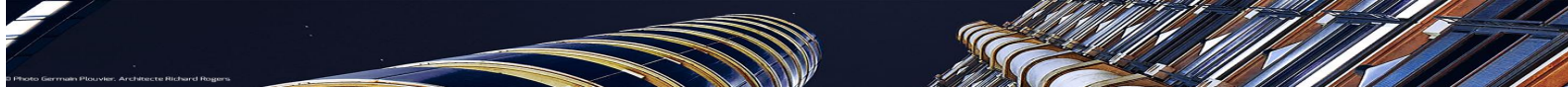
Processus qui nécessitent la consolidation de données disparates



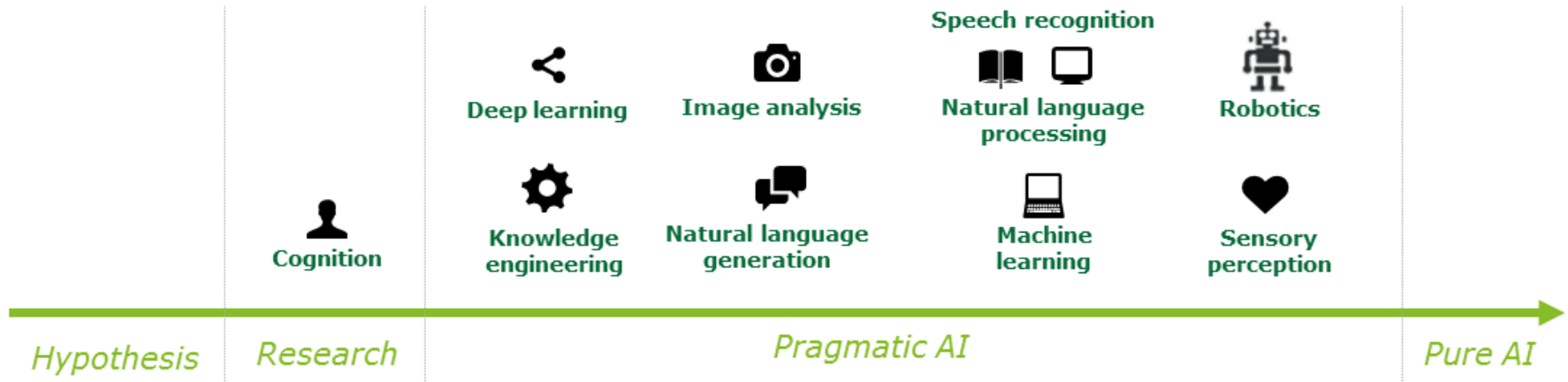
Intelligence artificielle

De multiples applications





Intelligence artificielle *De quoi parle-t-on?*



Source: Forrester, November 2016

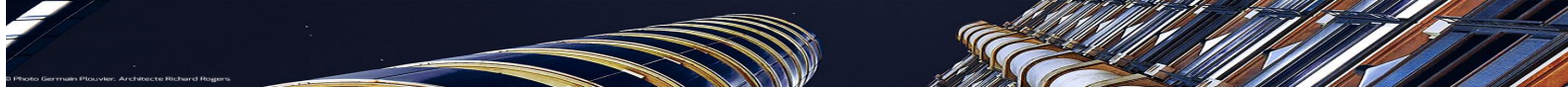
Artificial Intelligence Applications

Consumer applications

- Virtual Personal Assistants (Siri, Google Now, Cortana)
- Video games
- Smart Cars (Google's self-driving car project and Tesla's "autopilot" feature)
- Purchase prediction (Amazon's anticipatory shipping project)
- Fraud detection
- Online customer support
- News generation (Yahoo!, Fox)
- Music and Movies recommendation services (Spotify, Pandora, Netflix)
- Smart home devices

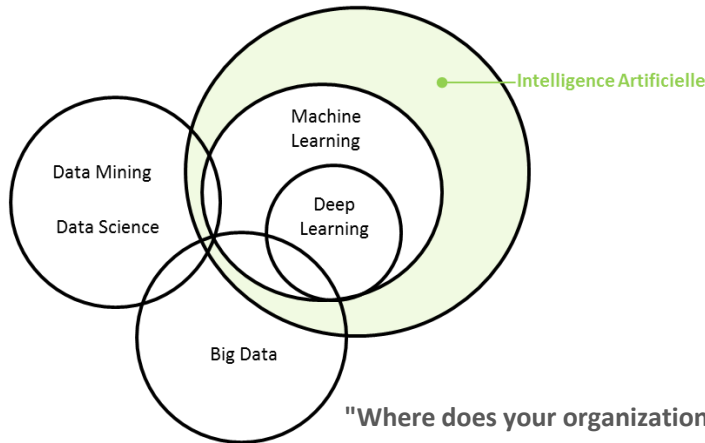
Business applications

- Finance management
- Online and telephone customer service
- Hospital management
- Data mining
- Automation of distribution
- Marketing analysis
- Pattern classification
- Sales forecasting
- Social media
- Environmental work
- Product development
- Advertising/marketing
- Employee performance evaluation



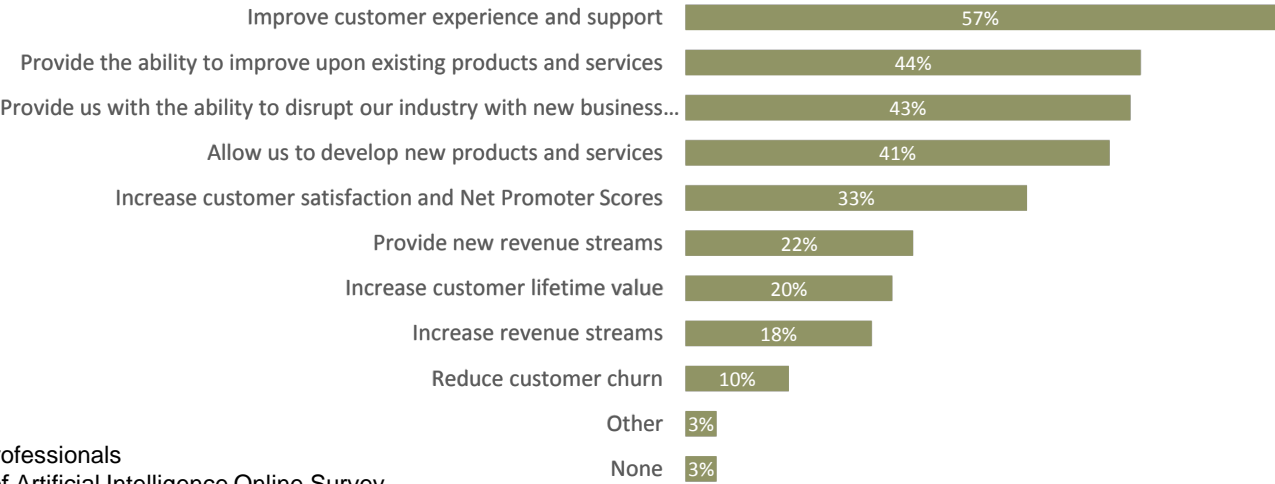
Intelligence artificielle *De quoi parle-t-on?*

Ces composantes créent des interactions différentes- dans leurs croisements nous trouvons l'intelligence artificielle

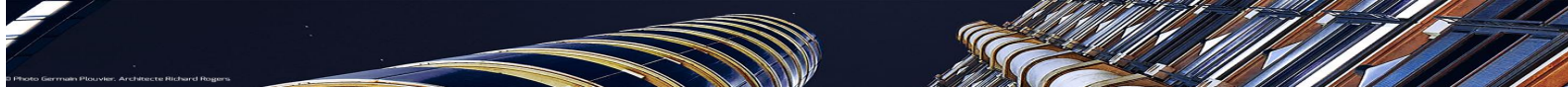


"Where does your organization spend most of its time with AI systems ?"

Enterprises perception about AI



Base: 598 business and technology professionals
Source: Forrester's Q2 Global State of Artificial Intelligence Online Survey



Les Chatbots

L'intelligence artificielle au service des clients



De quoi parle-t-on?

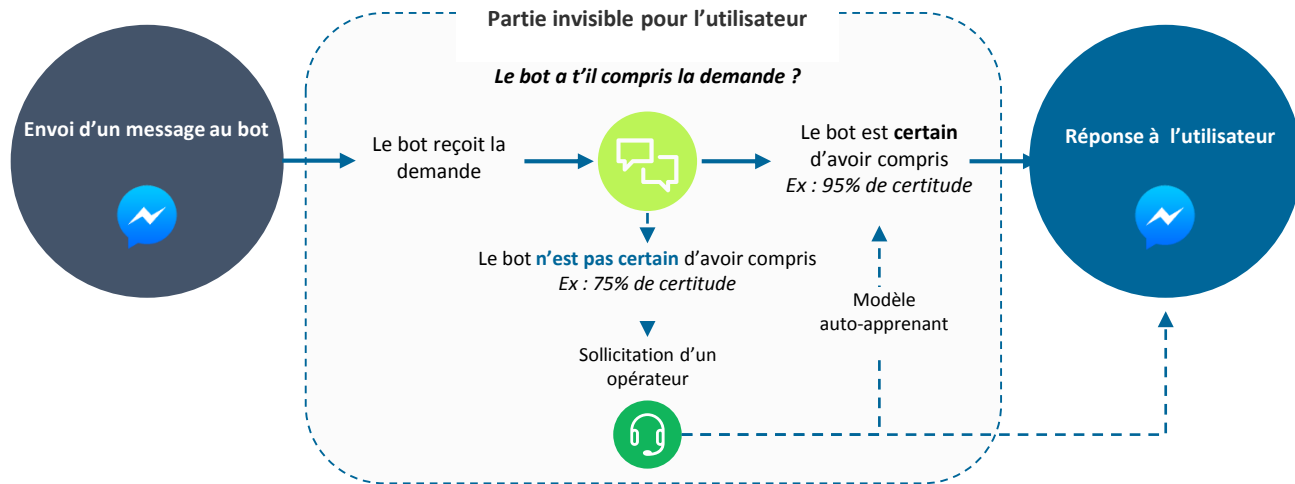
Qu'est ce qu'un Chatbot ?

Un Chatbot est un logiciel permettant de dialoguer avec un individu par le biais d'un service de conversations automatisées effectuées en grande partie en langage naturel.

Pour le client final il s'agit d'un outil à forte valeur ajoutée puisqu'il offre un service optimisé et disponible 24h/24 7j/7 à travers une expérience intuitive.

Du point de vue des établissements financiers, cela permet **réduire les coûts** opérationnels et libérer du temps afin de **recentrer les salariés** vers des activités à plus forte valeur ajoutée, de service client ou de conseil.

Schéma de fonctionnement d'un Chatbot



L'aspect humain reste essentiel pour



Gérer les demandes complexes



Vérifier les informations en cas de doute



Limiter les abus



Permettre au Chatbot « d'apprendre » par la régulation humaine

Les Chatbots

L'intelligence artificielle au service des clients

Quelques chiffres

10%

du temps est
passé sur son
mobile

3 milliards d'utilisateurs des messageries
instantanées y passent environ **50 minutes**
par jour

1 milliard

d'utilisateurs supplémentaires
sont espérés d'ici 2018

D'ici 2020,

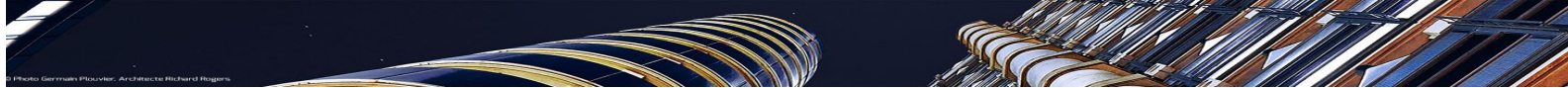
80%

des entreprises
utiliseront des
bots

36%
des entreprises
utilisent des bots

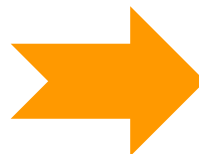
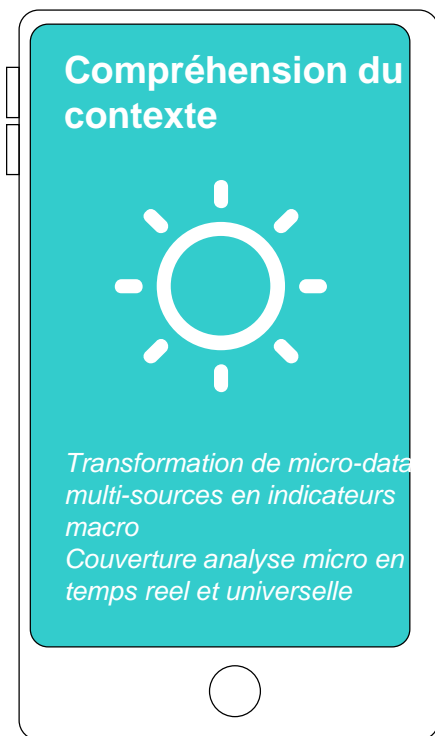
65%
des clients attendant une
réponse en temps réel

D'ici 5 ans, **80%** des
applications que nous
utilisons aujourd'hui auront
disparu



Deep Learning, analyse sémantique

L'intelligence artificielle au service des gérants



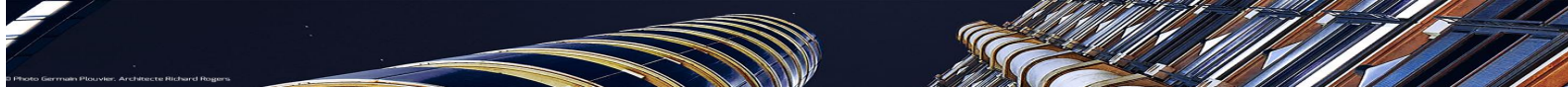
KENSHO



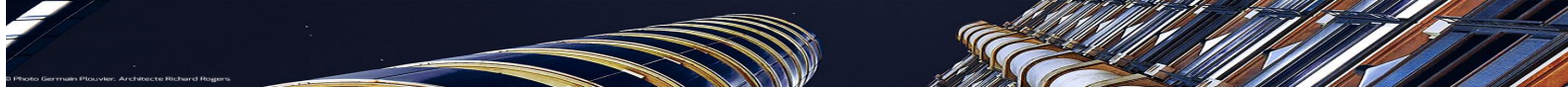
SESAMm
Bringing Big Data to the Financial World



MOOD Signs
THE POSSIBILITIES ARE ENDLESS



Quelles applications en Asset Management et en post-marché



Exemple d'application

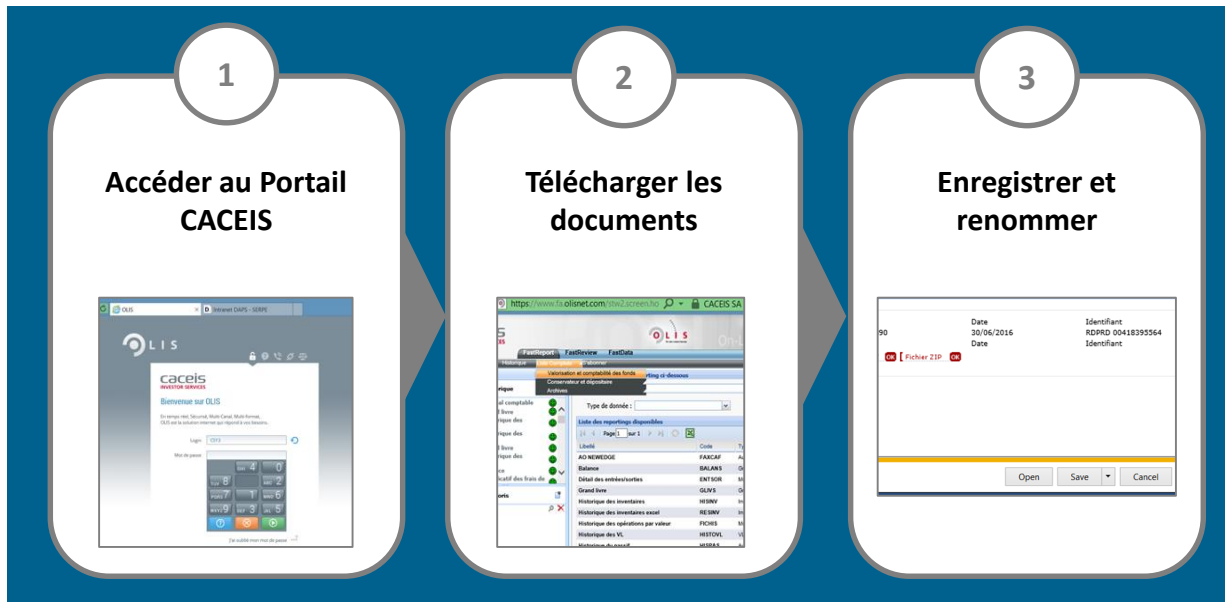
Exemple préparation à l'audit de fonds CACEIS



Robotisation capability level assessment

Manuel	Multiplicité des SI	Vol. / répétitivité	Erreur	Prévisible	Peu d'exceptions	Conso. données
High	Medium	Medium	High	High	Low	Medium

Un processus simple en trois étapes



Périmètre CACEIS

- 60% de l'activité soit 1 200 fonds
- 12 documents à télécharger par fonds
- 10+ Juniors en Bac+5 mobilisés sur plusieurs jours
- Equivalent 1,5 ETP par an

Un bon candidat à la robotisation

- Le processus est très **standardisé** et contient peu d'exceptions
- Les **volumes** sont importants
- L'activité est **manuelle** et ne nécessite **pas d'expertise** ou de jugement

Exemple d'application

Intégration des cours contribués

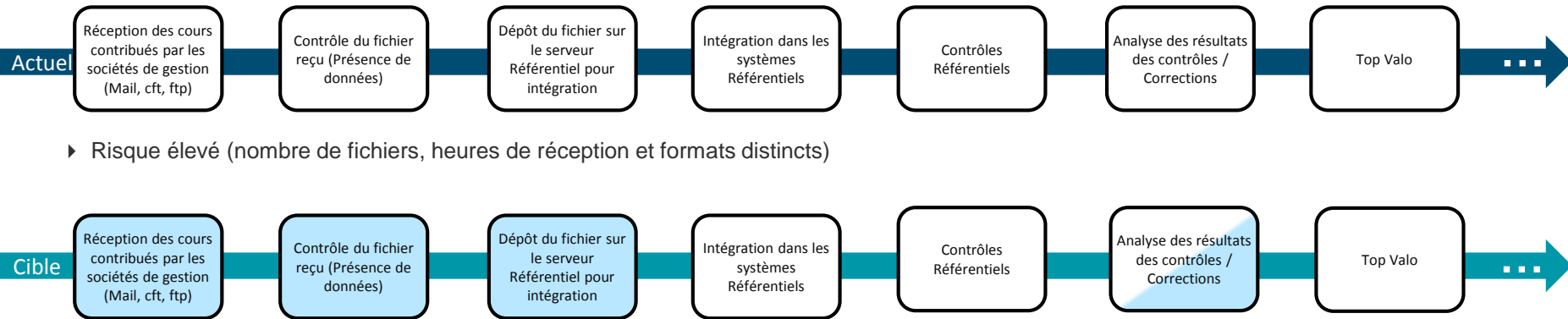


Robotisation capability level assessment

Manuel	Multiplicité des SI	Vol. / répétitivité	Erreur	Prévisible	Peu d'exceptions	Conso. données
Medium	Medium	Medium	High	High	Medium	Medium



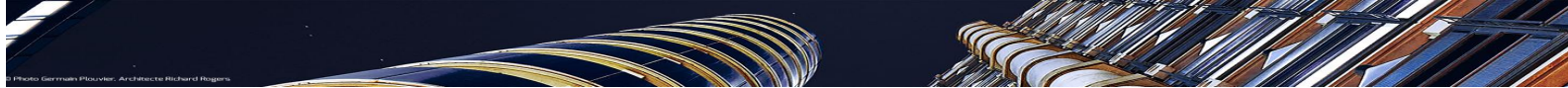
Existing Process vs robotised target



- Robotisation de plusieurs étapes : workflow d'intégration des cours contribués et de premier niveau d'analyse (taille, présence de données) basés sur des règles identifiées



Robotised step



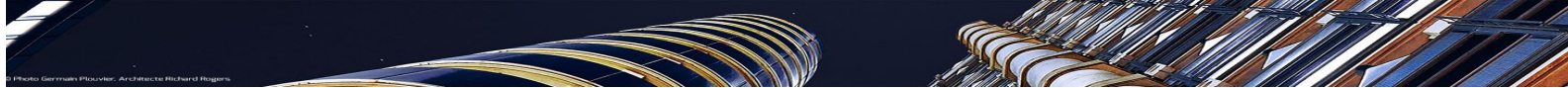
Cas d'usage : ChatBot

Exemples d'informations pouvant être communiquées par Chatbot



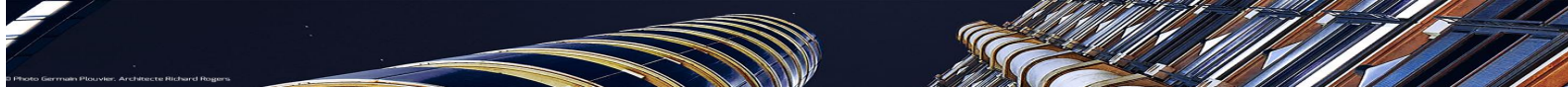
illustrations





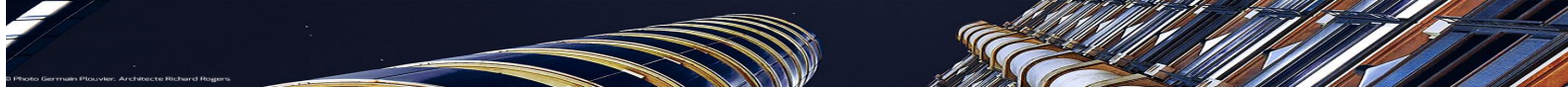
#1 Distributeur retail





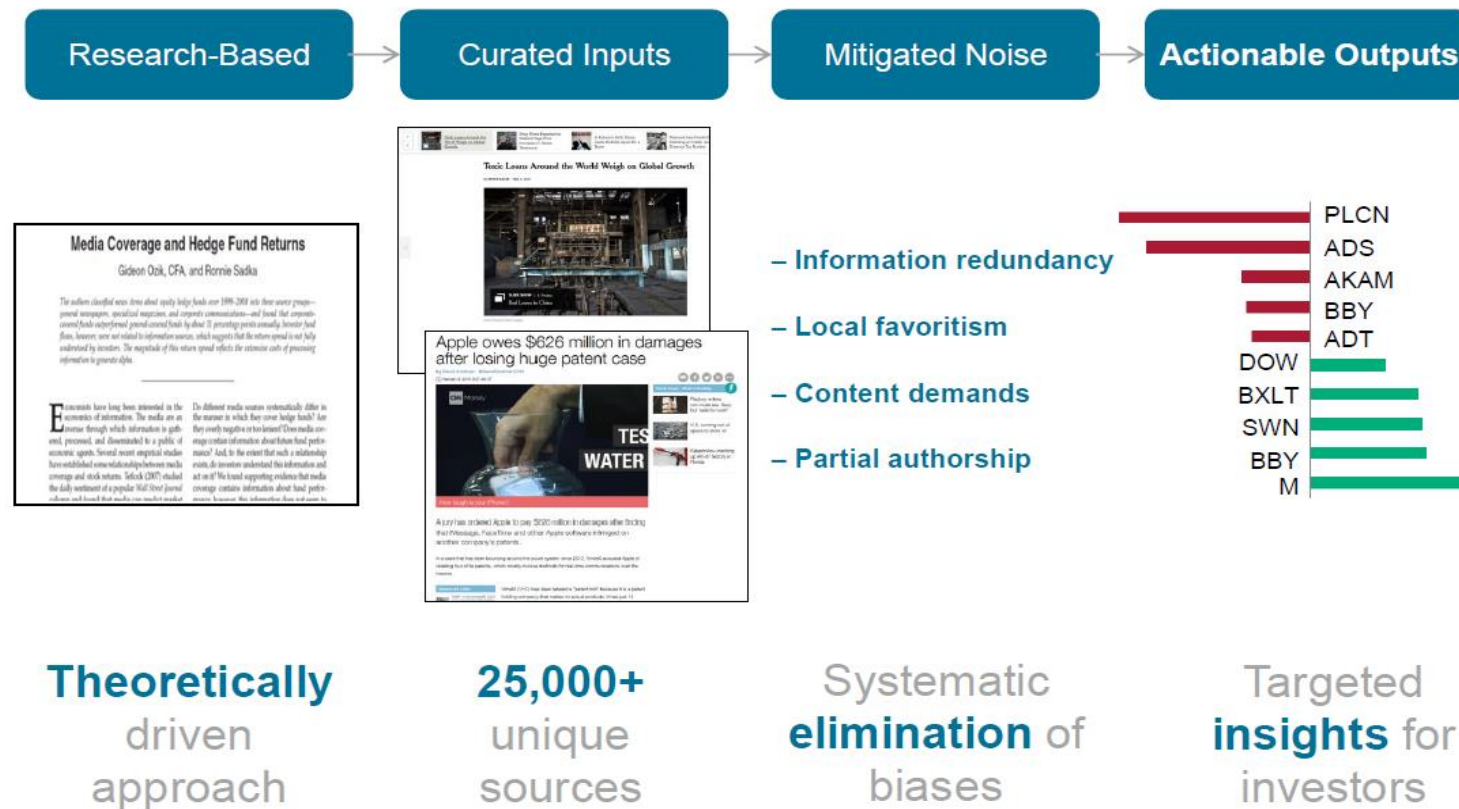
#2 Investisseurs Institutionnels

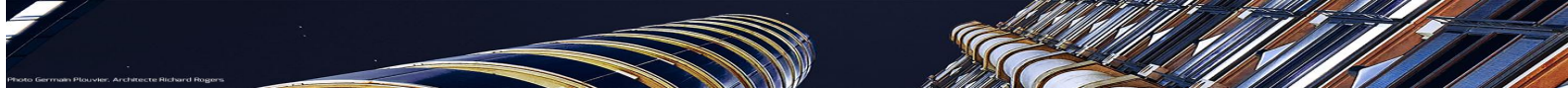




Sentiment Analysis

Leveraging unstructured datasets to develop actionable insights for institutional investors





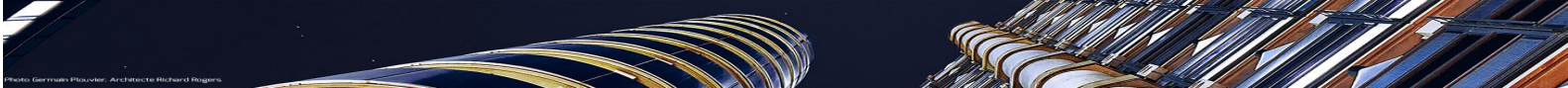
2ème Table-ronde :

Est-il possible de concilier les nouvelles technologies et le droit en général ?

Animatrice : Stéphanie Saint-Pé, Déléguée Générale – AFTI

Participants:

- **Thiebald Cremers**, Public affairs policy and legal advisor
BNP PARIBAS Securities Services
- **Hubert de Vauplane**, Partner
KRAMER LEVIN NAFTALIS & FRANKEL LLP
- **Hugues Maignan**, Chef du Bureau Epargne et Marchés
Financiers - Direction Générale du Trésor
Ministère de l'Economie et des Finances
- **Antoine Bargas**, Chargé de mission - Direction de la
Régulation et des Affaires Internationales - **AMF**



Conclusion

Franck Guiader

Directeur

Division « FinTech, Innovation & Compétitivité »

AMF





Présentation disponible sur le site www.afti.asso.fr

Rubrique : Evènements « Les amphis de l'AFTI »