



Chaire DIALog

Le 27 juin 2024



Amina **BOURAS**



Amine **BENHENNI**

ACOVia

LE LAB

IA & NUMÉRIQUE

**RISQUES ET
OPPORTUNITÉS
POUR LE SECTEUR
DE L'ASSURANCE**

#1

**L'ASSURANCE DANS
UN MONDE QUI BOUGE**



LA MISSION DE L'ASSUREUR

*Le principe de l'assurance est fondé sur **la notion de risque**, c'est-à-dire l'exposition à un danger potentiel, inhérent à une situation ou une activité et dont on ne pourrait affronter les conséquences financières, qu'elles soient liées aux biens ou aux personnes.*



Acteur majeur pour garantir la sécurité des biens et des personnes :

Mission Sociale: protection et prévention

Mission économique : premier financeur de l'économie

Au quotidien :

Collecte des primes, mutualisation des risques, règlement de sinistres, ...

LES DÉFIS DE L'ASSURABILITÉ FACE AUX NOUVEAUX RISQUES



Dérèglement climatique : sécheresse, inondations, tempêtes

Risques épidémiques : pandémies, maladies chroniques

Risques cyber : attaques informatiques, violations de données

Complexité

Dépendance

Manque de données

Fréquence et sévérité

Quid de l'assurabilité ?

- nouveaux risques complexes, changent très vite, multiformes, immatériels, ...
- pas d'équilibre, pas de statistiques sur des populations stables de référence, ...
- dimension systémique : tout le monde est touché, pas d'effets de compensation,
- remise en question l'indépendance des événements

NOUVELLES TECHNOLOGIES



Nouvelles architectures : plus de puissance et de performance de calcul

Explosion de volume de données : Open data, API, IOT, nouvelles plateformes, et une course pour une meilleur connaissance client

Des outils de traitements et algorithmes de plus en plus sophistiqué, l'avènement de l'IA générative à encore a accentué le phénomène

Outils de Traitement et Algorithmes Sophistiqués

Avènement de l'IA générative

Impact sur l'analyse des données et la prise de décision

NOUVELLES RÉGLEMENTATIONS



Inflation réglementaire : RSE, CSRD, DORA, NIS, AI Act...
Impact sur la conformité et la gestion des risques
Augmentation des risques de non-conformité



→ Beaucoup de temps à gérer, frein à l'innovation, ...

DES ORGANISATIONS & MÉTIERS SOUS PRESSIONS



RESPONSABILITÉ PLUS FORTE :

Évaluer les risques associés aux nouveaux produits, nouveaux acteurs et nouvelles technologies

Une capacité de s'adapter au nouvel écosystème, mode de distribution, nouvelle architecture, et organisation

Capacité à évaluer les risques émergents induit par les nouveaux acteurs



DES NORMES ET CONTRAINTES PLUS LARGES :

Du régulateur, ACPR, CNIL, Normes professionnelles...

Internes à l'entreprise : Conformité, RSSI, DPO, IA officer...



DES DÉLAIS PLUS COURTS :

Consommateurs et clients interne et externe

Intégrer la notion d'immédiateté pour la réponse aux clients (les tâches de reporting...)

OPPORTUNITÉS ET NOUVEAUX ACTEURS

DÉFIS & VEROUS

Processus établis
Poids tradition et réglementation
Focalisé sur la gestion
Infrastructure historique
Opérations lourdes
Réseau de distribution
Aversion au risque et prudence
...

INNOVATION & LEVIERS TECH



Opportunité pour
nouveaux entrants

INSURTECH:

agile et orienté client,
pas de legacy ou de contraintes historiques,
plus flexible, capacité rapide à adopter les nouvelles technos

LES GÉANTS DE LA TECH:

open insurance et expertise en matière de données, de
plateforme numérique et l'expérience utilisateur
certains rentrent en partenariat avec des assureur,
d'autres se focalise pour des technos de pointe

NOUVEAUX MODÈLES DE DISTRIBUTION:

axés sur l'innovation et une meilleure connaissance client;
courtier en ligne ou plateformes d'assurance qui permettent au
client de trouver son produit avec le meilleur tarif

ENJEUX DE L'ÉVOLUTION

Enjeux d'organisation, de mindset, de culture et de méthode,

Quadrants de la dette technique

	Volontaire	Involontaire
Imprudente	Nous manquons de temps...	Nous manquons de savoir-faire...
Prudente	Nous nous en occuperons plus tard...	Nous n'aurions pas dû...

Articuler l'**innovation** et les **contraintes réglementaires**

Moderniser les fonctions risques, aller au-delà du réglementaire et de la documentation

Innover, c'est prendre des risques !
Révolution de culture et mindset dans l'assurance

La dette c'est du risque :

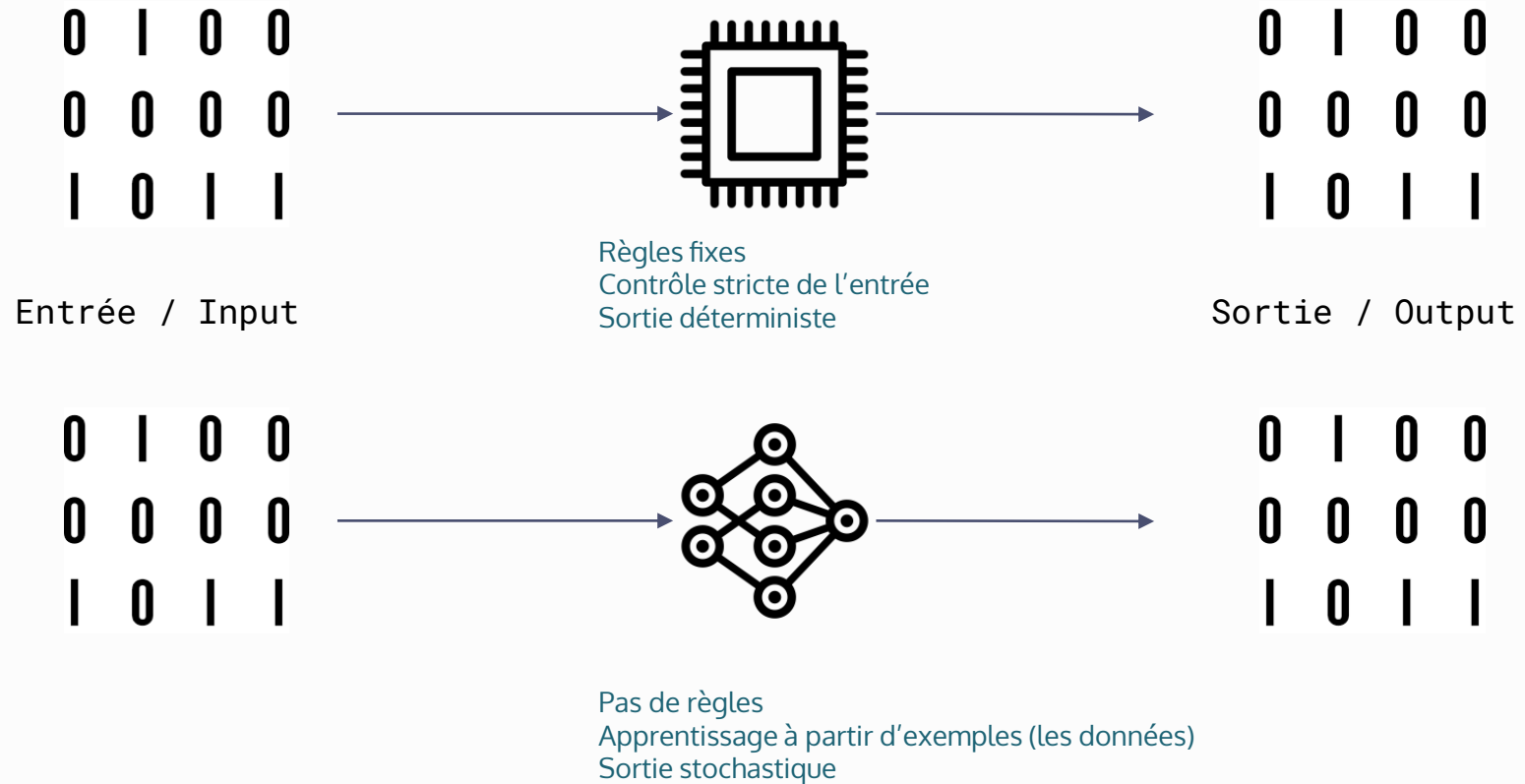
- dette technique
- dette compétence (tech, méthode, orga)
- dette culturelle

#2

**DONNEES, MODELES &
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE**



DE PROGRAMME INFORMATIQUE À IA



DE PROGRAMME INFORMATIQUE À IA

Poids (kg)	Taille (m)	...	Pelage (couleur, type)	Comportement
500	1,6		Brun, pelage court	Grégaire
550	1,7		Gris, pelage long	Solitaire
30	0,5		Blanc, pelage court	Grégaire
4,5	0,25		Noir, pelage long	Solitaire
3	0,23		Tigré, pelage court	Solitaire
45	0,85		Brun, pelage court	Grégaire
40	0,75		Blanc, pelage court	Grégaire

?



Race	Espèce
Pur-sang	Cheval
Percheron	Cheval
Labrador Retriever	Chien
Maine Coon	Chat
Siamois	Chat
Berger Allemand	Chien
Boxer	Chien

Coder les règles soi-même

Laisser un programme apprendre les règles

IA, LA VERSION COURTE

Entrée / Input

Sortie / Output

Pas de connaissance à priori
Tâches spécifiques

Poids (kg)	Taille (m)	...	Pelage (couleur, type)	Comportement
500	1,6		Brun, pelage court	Grégaire
550	1,7		Gris, pelage long	Solitaire
30	0,5		Blanc, pelage court	Grégaire
4,5	0,25		Noir, pelage long	Solitaire
3	0,23		Tigré, pelage court	Solitaire
45	0,85		Brun, pelage court	Grégaire
40	0,75		Blanc, pelage court	Grégaire

Machine Learning

Race	Espèce
Pur-sang	Cheval
Percheron	Cheval
Labrador Retriever	Chien
Maine Coon	Chat
Siamois	Chat
Berger Allemand	Chien
Boxer	Chien

Transfer Learning

Deep Learning

Race	Espèce
Pur-sang	Cheval
Percheron	Cheval
Labrador Retriever	Chien
Maine Coon	Chat
Siamois	Chat
Berger Allemand	Chien
Boxer	Chien

Prêt à l'emploi
Généraliste multi-tâche

IA générative



mammifère herbivore et ongué à sabot unique ; c'est l'une des espèces de la famille des Équidés (*Equidae*), lesquelles ont évolué, au cours des derniers 45 à 55 millions d'années, à partir d'un petit mammifère possédant plusieurs doigts. À l'état naturel, les chevaux vivent en troupes, généralement sous la conduite d'un unique étalon reproducteur. Ils



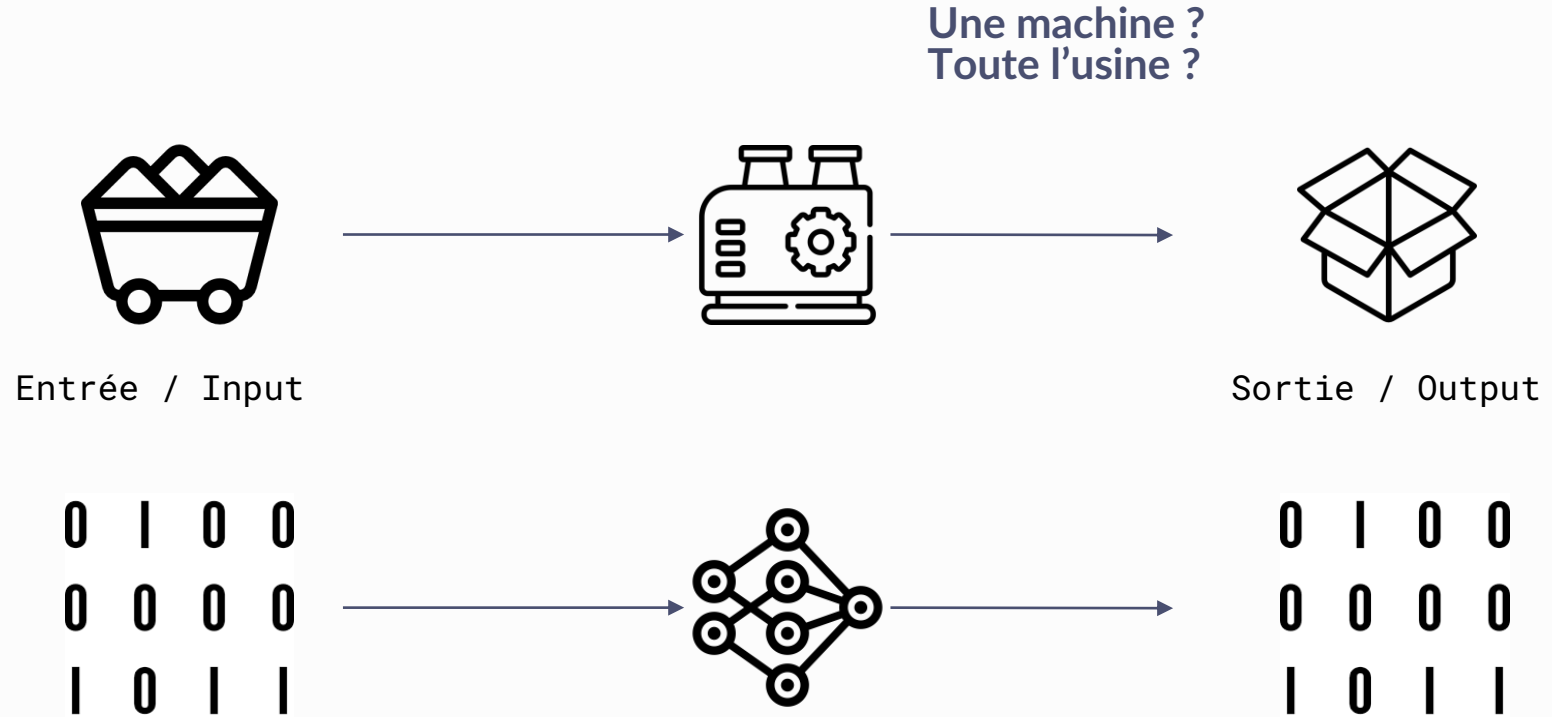
mammifère herbivore et ongué à sabot unique ; c'est l'une des espèces de la famille des Équidés (*Equidae*), lesquelles ont évolué, au cours des derniers 45 à 55 millions d'années, à partir d'un petit mammifère possédant plusieurs doigts. À l'état naturel, les chevaux vivent en troupes, généralement sous la conduite d'un unique étalon reproducteur. Ils



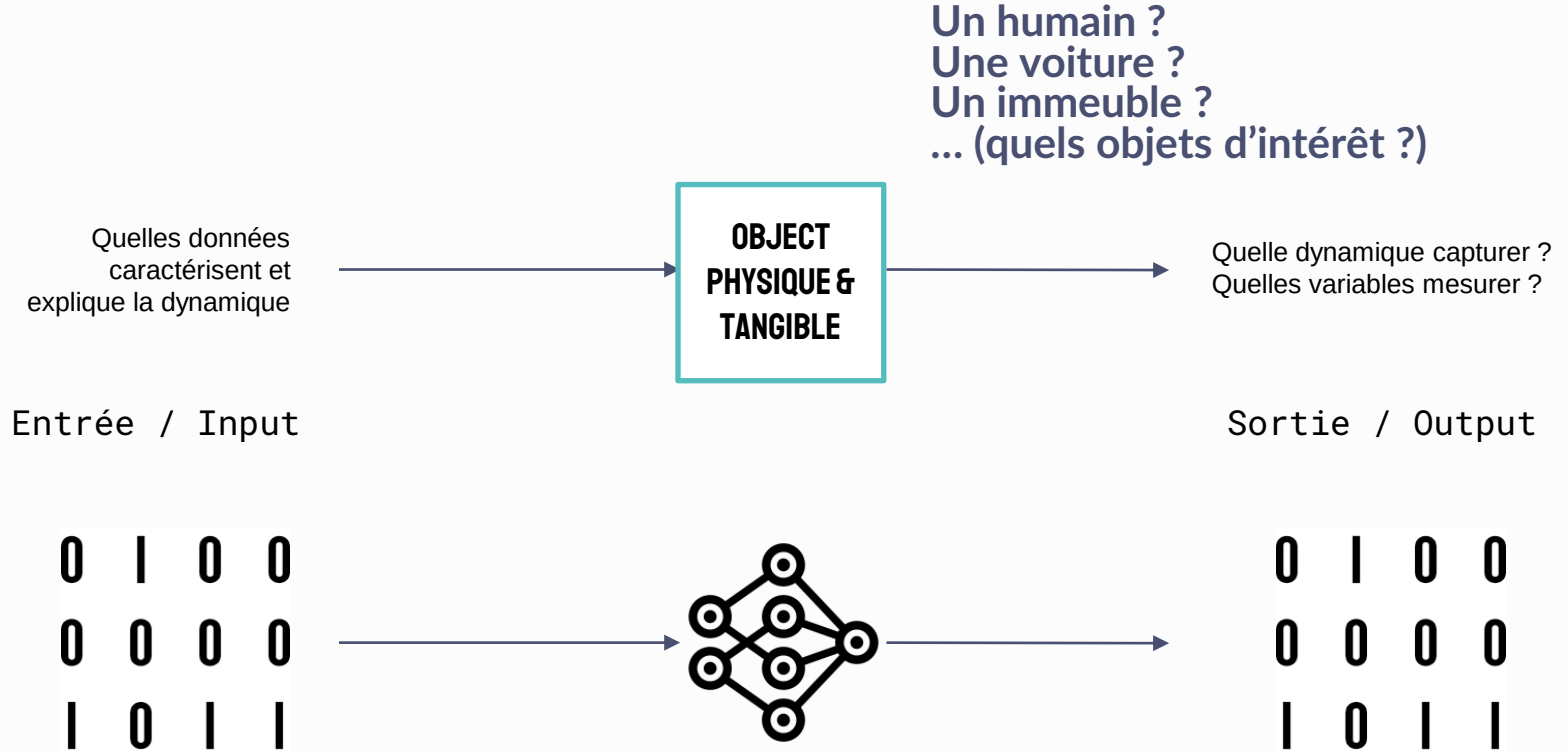
mammifère herbivore et ongué à sabot unique ; c'est l'une des espèces de la famille des Équidés (*Equidae*), lesquelles ont évolué, au cours des derniers 45 à 55 millions d'années, à partir d'un petit mammifère possédant plusieurs doigts. À l'état naturel, les chevaux vivent en troupes, généralement sous la conduite d'un unique étalon reproducteur. Ils



ALLER JUSQU'AU JUMEAU NUMÉRIQUE



ALLER JUSQU'AU JUMENTU NUMÉRIQUE

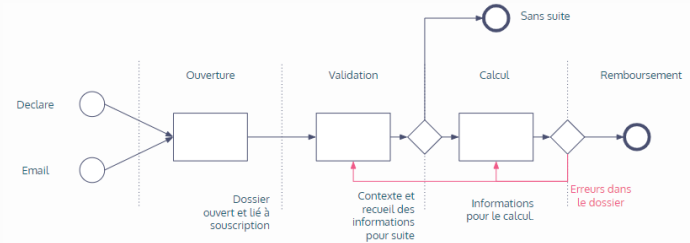


OPTIMISATION ET AUTOMATISATION

Structurer et optimiser les processus de gestion

Processus : Démarche **métier** pour passer d'une **entrée** à une **sortie**

Workflow : Ensembles des **étapes**, **tâches**, **actions**, **opérations** concrètes, etc



IA GENERATIVE

Pour l'analyse : traitement du langage, extraction d'information, classification

Pour la gestion documentaire : compréhension et synthèse de documents, qualification, enrichissement

Pour la rédaction : assistance et automatisation

MODÈLES PRÉDICTIFS

Prédictions risques dossiers

Prédictions temps, montants, complexité, ...

Détection d'anomalie et risques d'erreurs

MODÈLES PRESCRIPTIFS

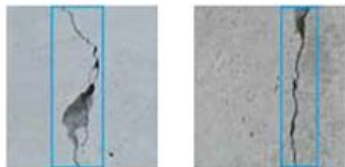
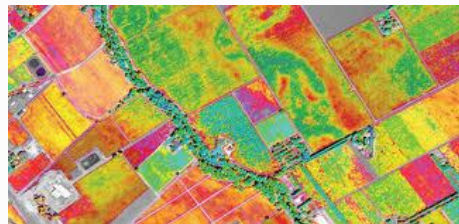
Triage

Recommandation d'actions

Automatisation

IMAGERIE POUR LE CONTRÔLE

Exploiter de nouvelles sources de et de nouveaux formats de données



MAINTENANCE CORRECTIVE & PRÉDICTIVE

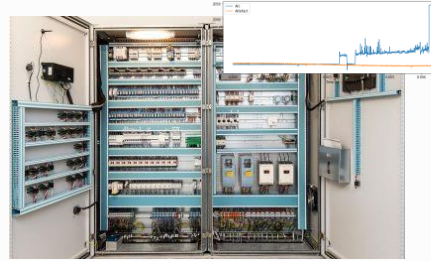
Maîtriser les risques et les coûts avec les modèles prédictifs

OPPORTUNITÉ TECHNIQUE

Coûte moins cher d'anticiper

Modèle prédictif = jumeau numérique

Si on peut prédire, on peut jouer des scénarios



Exemple santé : smart watch détecte des chutes ou des crises cardiaques

OPPORTUNITÉ BUSINESS

Capteurs et nouveaux services



DONNÉES, PRÉDICTIONS ET LEVIERS

Mesurer et suivre, les enjeux de l'IoT

MAINTENANCE CURATIVE

On subit et on gère la panne
Impacts lourds sur la production
Impacts profonds sur l'outil

MAINTENANCE PRÉVENTIVE

Statistiques, tendances et cycles
Calendrier de maintenance
Pour toutes les machines : opérations inutiles
pour certaines, retards possibles sur d'autres

MAINTENANCE PRÉDICTIVE

Mesures individuelles dans le temps
Cycle de vie par machine
Signaux par machine
Opérations ciblées

CONTRÔLE QUALITÉ

Contrôle à la fin de la production
IA peut aider pour accélérer et automatiser
Mais on constate et on subit

QUALITÉ PRÉDICTIVE

Qu'est-ce qu'on mesure durant la production ?
Peut-on caractériser la transformation et la dynamique ?
Quelle trajectoire sur la valeur de la qualité ?
Anomalie ou écart = recommandation (réglages, ...)

Quelles données pour caractériser mon système ? Quels leviers ?

ABSENTÉISME AU TRAVAIL

RISQUE CLIMATIQUE BÂTIMENT

RISQUE CONDUITE AUTO

EXEMPLE INNOVATION INSURTECH

Articuler le temps court et le temps long

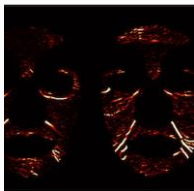
LA VISION : Construire un système complet et autonome qui suit le coût du risque en temps réel et ajuste les recommandations et les incitations, avec une approche mobile-first.

à 1 an

à 2-3 ans

à 4 ans

Contrôle et gestion
Images et capteurs
Traitement auto documents



IoT, services et incitation

Modèles dynamiques de risques
Tarification comportementale
Robustesse adversariale



Modèles de comportement avec
intégration des réactions aux
incentives, pour affiner le calcul de
risque et surprime.

ETUDE PROSPECTIVE : COHORTE PRÉDICTIVE MALADIE CHRONIQUE

Projets collaboratifs, partenaires et consortiums

LA VISION : *Améliorer la qualité de vie des patients et réduire les impacts et les coûts, grâce à des interventions précoces et personnalisées, en suivant et anticipant les trajectoires de maladies chroniques. Identification des acteurs clés et démarche de création d'un écosystème collaboratif avec intégration des données de dépenses et de santé*

ACTEURS NOMBREUX

patients,
organismes institutionnels,
praticiens santé,
assurances et mutuelles,
logiciels de gestion, ...

Construire une démarche collaborative

Aligner les enjeux (incentives personnels, réglementation, financiers, ...)

Définir une roadmap et identifier les solutions technologiques

VERROUS MULTIPLES

Scientifiques et techniques
Réglementaires
Organisationnels
Collecte et intégration de
données santé
...

Par exemple : Federated learning et blockchain



De google analytics aux données santé

#3

**IMPLICATIONS SUR
L'ASSURANCE ET LES MÉTIERS**



IMPACT DE L'IA DANS L'ASSURANCE



L'impact de l'IA sur la chaîne de valeur de l'assurance, notamment

- en améliorant l'efficacité opérationnelle,
- la gestion des sinistres et
- la personnalisation des produits.

L'IA permet également une

- meilleure détection des fraudes et
- une tarification dynamique, basée sur des données en temps réel

IMPACT DE L'IA DANS L'ASSURANCE



L'imp

- e
- e
- l



TRÈS LIMITÉE COMME VISION

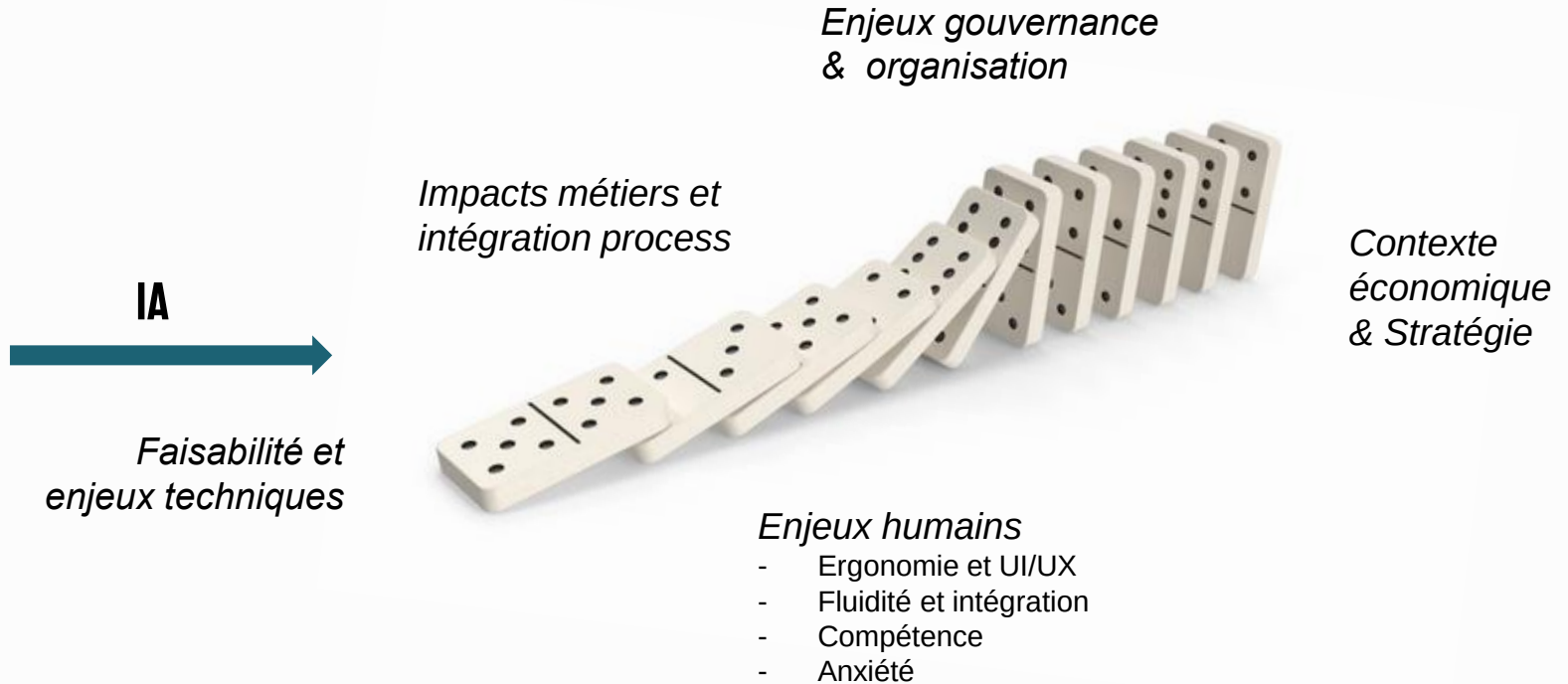
assurance, notamment
e,

L'IA permet également une

- meilleure détection des fraudes et
- une tarification dynamique, basée sur des données en temps réel

L'IMPACT RÉEL DE LA TECHNOLOGIE

Lever des verrous, offrir des opportunités, transformer en profondeur



RÉINVENTER L'ASSURANCE AVEC L'IA & LE NUMÉRIQUE

Adopter de nouvelles méthodes pour une meilleure modélisation du risque

Renforcer la prévention pour maîtriser des coûts et garantir la pérennité et l'assurabilité

Passer d'une approche réactive à une approche proactive, intégrant une vision à long terme

Gestion dynamique du risque : avant, pendant et après sa survenance

Transformer les métiers et les organisations

Changer d'approche, de vision, de méthodes

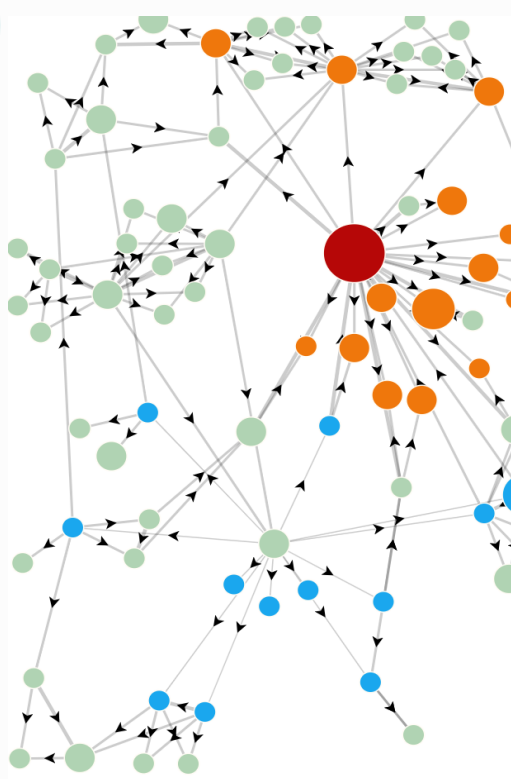
Transformer le business model, aller vers le service

Construire l'écosystème qui permet de soutenir et rendre concret la vision



POSER LA VISION ET CONSTRUIRE L'ÉCOSYSTÈME

Logiques de collaboration, synergie et enrichissement mutuel



VISION TECHNOLOGIQUE

Utiliser les technologies pour récupérer les données, comme les capteurs IoT dans les véhicules et les appareils de santé connectés.

Lever les verrous : partage de données dans l'automobile par les constructeurs, véhicules anciens non connectés, verrous réglementaires forts dans la santé, etc.

VISION SERVICE

Trouver un équilibre entre incitations et contraintes, en modélisant les comportements humains pour offrir des services adaptés.

Promouvoir des comportements favorables à la prévention, identifier des opportunités de services ciblés qui réduisent le risque et augmente le confort et la satisfaction de l'assuré.

VISION STARTUP

Collaborer avec des startups pour intégrer des innovations R&D, des nouveaux modèles économiques et des solutions technologiques..

Nous accompagnons des startups sur leur roadmap R&D, leur business model. Collaborations pour assurer intégration réussie avec les métiers. Due Diligence et levées de fonds. Lancement de l'initiative InsurAngels.

TRANSFORMATION DES MÉTIERS

Instaurer une culture de l'innovation et de la collaboration dans les organisations

Évolution des compétences et des rôles pour intégrer les nouvelles technologies

Réorganisation des processus métier et des méthodes

Indépendants ?



AUTO

SANTÉ

PRÉVOYANCE

...

PRÉVENTION

SERVICES

Côté marketing
Vision centrée client

Côté actuariat et risques
Approche par produit

**Approche globale et holistique du risque
centrée sur l'assuré et ses données**

Le tout est plus que la somme de parties



Services et leviers
sur le risque

écosystème

Impact S/P

UNE COMMUNAUTÉ POUR PENSER ET METTRE EN ŒUVRE LE FUTUR DU TRAVAIL

Communauté d'apprentissage et d'expérimentation, dans un contexte qui change en continu !

Diagnostic

A. Cartographies

(état des lieux interne):

- métiers,
- tâches
- processus,
- IT et données,
- risques métiers

B. Etudes de tendances

(prospective, externe):

- réglementation
- innovations IT
- nouveaux risques,
- marchés et assurés

Analyse

C. Comparaison avant/après

- tâches
- outils
- compétences

D. Analyse et recommandations

(SWOT, axes d'évolution)

Stratégie

E. Feuilles de route

F. Plan de transformation (collective et individuelle)

Mise en œuvre

F. Plan de transformation (collectif et individuel)

H. Ateliers de sensibilisation

I. Formation

J. Ateliers de co-constructions, collaboration, coopération

J. Ateliers de co-constructions, collaboration, coopération (Hackathon, Bootcamp, ...)

K. Etudes d'opportunités, faisabilité

L. Expérimentations



ACOVia

Le LAB

<https://www.acovia-consulting.com/>

COMMENCER PAR
L'INTELLIGENCE COLLECTIVE
AVANT
L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

