



Moderniser l'informatique bancaire

Les banques doivent supporter des coûts IT importants pour s'adapter aux nouveaux usages et réglementations ...

Les changements d'usages et de réglementations nécessitent des **mise à jour constantes** sur les systèmes bancaires

*"[...] transform my business by **boosting spending on digital initiatives by 50% over the next 3 years.**", Bonnafé, CEO BNP Paribas, 2017 [1]*

... mais faire évoluer ces systèmes est **lent et coûteux**

*"On average, **regulation accounts for 41% of the investment expenditure** of the banks. The proportion reaches as much as 67% of expenditure for smaller institutions", EY, 2015 [2]*

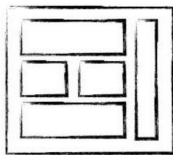
*"**Legacy architectures of banks remain complex, weighed down** by a series of bolt-on solutions and spaghetti systems", BCG, 2016 [3]*



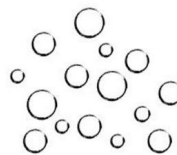
... pourtant de nouvelles technologies permettent d'être beaucoup plus agile et productif ...

La création de ces nouveaux systèmes reposent sur plusieurs principes récemment théorisés et popularisés par les **systèmes complexes de Google et Amazon**

- Les architectures microservices
- L'event sourcing
- La containerisation
- L'API management
- Les traitements Big Data



MONOLITHIC/LAYERED



MICRO SERVICES

traçable
autonome agnostique découplé
automatisé
conformité
preuve
rapidité
facile

“Amazon **déploie une amélioration logicielle par seconde**” [1]

“Partnering with both fintech and regtech startups can provide access to innovative capabilities and solutions relevant to bank steering. Offerings include more **flexible iT infrastructures**”, BCG, 2017 [2]

[1] <http://www.zdnet.com/article/how-amazon-handles-a-new-software-deployment-every-second/>

[2] “Staying in the Course in Banking”, BCG, Mars 2017

... mais cette transition ne peut se faire sans une cohabitation avec les systèmes actuels

Les systèmes actuels ne doivent pas être abandonnés

Actifs importants

Les systèmes bancaires contiennent des millions de lignes de code qui fournissent beaucoup de fonctionnalités dont une grande majorité n'a pas besoin d'être remplacée

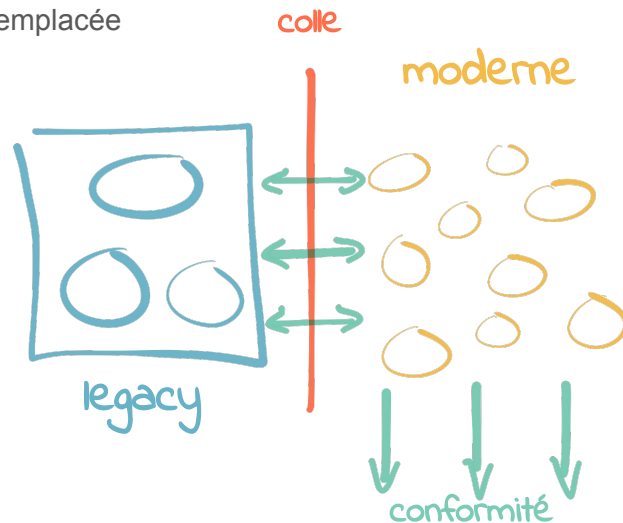
Risques élevés

La modernisation ne peut pas justifier le risque de toucher à des systèmes critiques qui fonctionnent très bien depuis 30 ans

La solution est de cohabiter

Il faut **ouvrir des sillons (API) dans les systèmes legacy**, et notamment :

- Ouvrir les systèmes d'exploitation
- Ouvrir les applications **COBOL** et les bases de données



La solution Opensense répond à ces nouveaux besoins de modernisation

Déployer une infrastructure moderne, flexible, ouverte

Infrastructure facilitant le changement : des **fonctions simples et indépendantes**

Cohabitation de développements propriétaires avec des architectures et technologies open-source issues de Google, Amazon et LinkedIn

Ouvrir les systèmes legacy

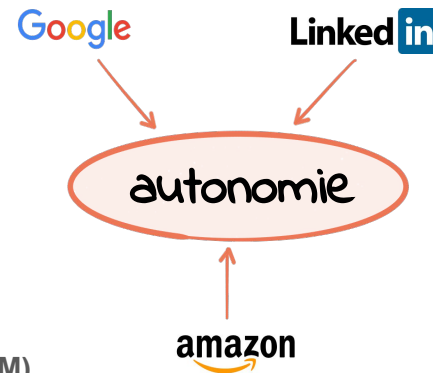
Alliance de plusieurs acteurs pour ouvrir les systèmes d'exploitation **zOS (IBM)** et **OpenVMS (HP)**, les applications **COBOL** et les bases de données **RDB (Oracle)** et **DB2 (IBM)**

Fabriquer des outils modulaires intégrant nativement la réglementation

Réduire les coûts d'un processus métier : **simplifier** le processus puis les outils, **automatiser** le maximum de tâches, ...

Offrir ces **fonctionnalités "à la découpe"**

Faciliter la conformité par une **traçabilité complète** et facilement analysable de toutes les opérations



Opensense a déjà prouvé sa capacité à moderniser l'IT bancaire avec le Crédit Mutuel Arkéa

1

Nous avons modernisé deux anciens systèmes bancaires au sein d'un établissement bancaire réglementé par l'AMF et l'ACPR ...

2

... en les faisant cohabiter avec une infrastructure moderne, facilement évolutive et créée from scratch ...

3

... sur laquelle nous avons développé des fonctionnalités modulaires pour automatiser le processus de gestion des opérations sur titres



“

La modernisation de nos systèmes est une priorité pour la décennie à venir. Opensense a tracé le chemin pour toutes nos futures transformations, en développant des outils métiers modernes et de qualité.

”

Christian Lamouroux,
CTO Pro Capital, filiale du Crédit Mutuel Arkea

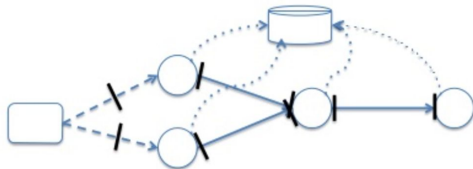
Opensense possède une technologie et un savoir-faire unique qui lui donne une avance importante sur le marché

Opensense Banking Factory, une usine à développement de microservices

Créer simplement, **des fonctionnalités métiers modulaires et découplées** pour minimiser l'impact des changements et maximiser la mutualisation

Orchestrer les services et respecter les contraintes réglementaires par **une communication événementielle en temps réel et standardisée**

Exemple d'un sujet de recherche 2016 : exactly-once over Kafka



Des services **répliqués** en fonction de la charge, **redémarrés** en cas de panne.

Des chaînes de traitement **rejouées** entièrement ou partiellement sur des infrastructures **fast ou big data**



Opensense OVM²,
un connecteur puissant pour le système
legacy HP OpenVMS

Opensense est composée d'une équipe technique solide ...

Équipe stable et expérimentée

Jacques et Maxime sont **associés depuis 6 ans** et on construit une équipe française en partant de rien

Notre positionnement est issu de **6 ans d'expérimentations, d'échecs et de succès** (e.g. big data)

L'équipe d'ingénieurs est **stable, polyvalente, et diversifiée**

Culture du partage et de la confiance

Partage **équitable** des résultats

Transparence sur nos succès et nos difficultés

Équipe **soudée**, apportant sa **confiance au management**, malgré les aléas économiques

Recrutements et partenariats

Opensense sait **attirer et développer des talents** : big data, finance, architectures distribuées, sécurité

Opensense sait **monter des partenariats** ...



... et vient de s'allier en France à **IBM Cloud & Cognitive**



... et avance avec une vision claire

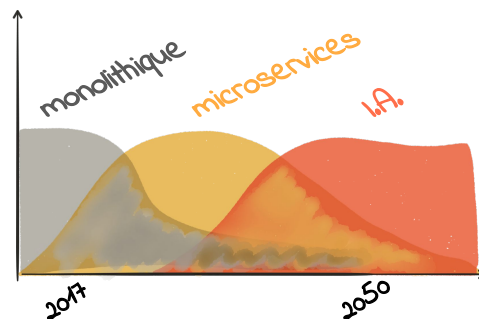
Une usine de développement et d'exploitation de micro-services bancaires est l'actif indispensable aux futurs leaders de l'édition bancaire

Les banques vont investir dans les acteurs capables de **réduire drastiquement les coûts** des systèmes

La seule manière est de **réinventer les usines** d'aujourd'hui autour du paradigme "micro-services" [1]

Tout en **complétant** l'approche par un **modèle open-source** pour mutualiser et favoriser l'innovation

Les paradigmes du développement logiciel



Le marché de l'IT bancaire est important, en croissance et bénéficie d'une niche intéressante

Marché et acteurs français

20 ans de réglementations et nouveaux usages à implémenter et maintenir [1]

1,8 à 2 Mds€, les ventes de logiciels bancaires en France en 2016 [2]

7% des éditeurs représentent 70% du CA 2016 français [2] [3]

Sopra Steria (330M€), Murex (294M€), Finastra, FIS, Edge Verve, Avaloq, Cognizant, Atos, DTCC, ...



Le segment attractif du “capital market”

Les fintechs qui opèrent sur ce marché ont une **croissance exponentielle**

3 axes d'investissement : améliorer la relation clients, réduire les coûts par l'automatisation et la simplification et faciliter l'application des réglementations

Une **marge de progression importante** dans l'automatisation

“ *The potential for cost reduction can be significant (greater than 50%). However, the transformation should start from the ground up, with the infrastructure layer [4]* ”

Opensense peut capter une part significative de ce marché et lever de fortes barrières à l'entrée

Les éditeurs bancaires ne disposent pas des actifs nécessaires

L'actif des éditeurs en place (le code monolithique propriétaire) va devenir du passif (de la **dette technique**)

Aucune de leurs **fonctionnalités** n'est **open-source** et le monolithique rendra très difficile une future ouverture

Opensense a déjà investi dans les bons actifs

2 technologies : Opensense Banking Factory et OVM²

Cumul de **3 expertises** : les systèmes "flexibles", les systèmes legacy, le métier bancaire, en particulier back-office / capital markets (CM)

Plusieurs barrières à l'entrée intéressantes

Le cumul d'expertises **élimine** beaucoup de nouveaux **acteurs enclins à l'innovation**

La **complexité** technique des systèmes flexibles est **peu maîtrisée** au-delà des GAFA

Les coûts de sortie élevés offrent un **avantage aux premiers entrants**

“ All of a sudden, your ability to innovate becomes at least half of why an organization exists. [1] ”

Jim Whitehurst, Red Hat CEO



[1] BCG interview - October 2016 - <http://on.bcg.com/2sBppWY>

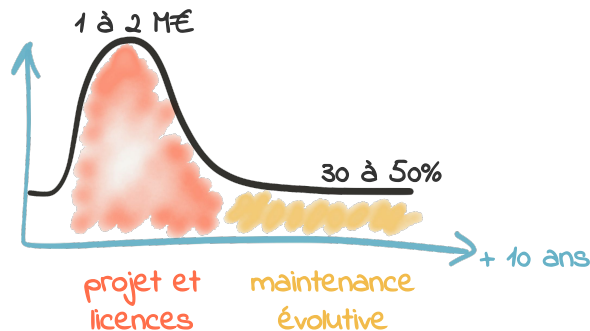
Cette part de marché peut représenter 50 à 100 M€ à horizon 10 ans ...

En 2020-2021, nous pensons atteindre 8-10 M€ de CA ...

Environ 5 clients, 10 projets en maintenance,
4 nouveaux projets par an

Environ, **50% des ventes** seront des **licences** de microservices mutualisables

Le business model typique chez un client



... mais notre potentiel ne se révélera pleinement qu'après 3 ou 4 ans

Pour casser nos coûts de production, il nous faut une **puissante usine** à fabrication bancaire et la traction d'un ou deux projets open-source

Les développements vont s'accélérer lorsque **l'ouverture des systèmes** deviendra pleinement **démocratisée** (i.e partenariat LzLabs / Docker)

Un coup de pouce pour les éditeurs pourrait venir de la réglementation

*"if expenditure on software were treated [in banks ratios] in the EU as it is in the U.S. it could **free up more than 20 billion euros in capital** in 2017 alone"* - Wim Mijs, head of the European Banking Federation

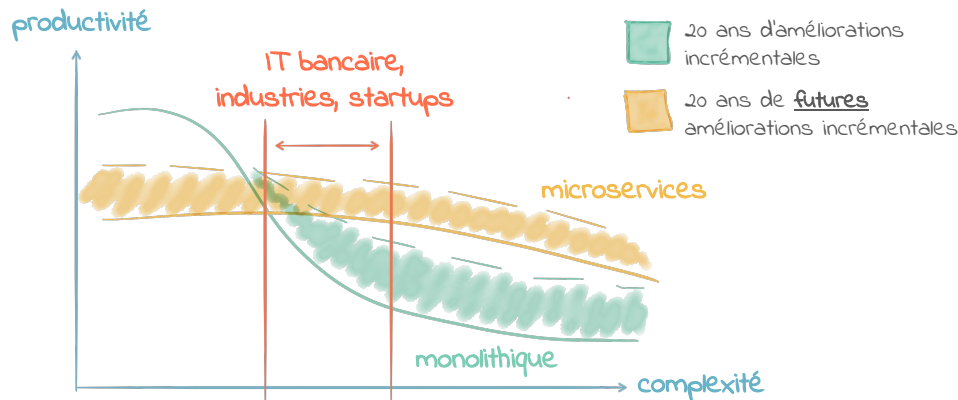
... d'autant que d'autres marchés nous sont accessibles

La création ou la modernisation de systèmes complexes est une activité en soi ...

L'**industrie** dispose d'un très important parc de systèmes legacy et souhaite moderniser ses systèmes (i.e. Industry 4.0). Ce secteur représente **30% des dépenses logicielles** en France.

Les **startups en hypercroissance** auront également besoin d'usines à microservices pour assurer une bonne "scalabilité" de leurs systèmes (i.e. nouveaux utilisateurs et fonctionnalités) à l'instar de ce qu'ont fait Netflix et Zalando. [1]

... qui va perdurer au moins pendant les 20 prochaines années



[1] Sequoia Capital interview - September 2017 - <https://goo.gl/YfSF26>

Opensense a besoin de financement (2 à 4 M€) pour réduire son coût marginal, mieux négocier et accélérer sa pénétration

Réduire le coût marginal

Nous devons **investir dans notre usine à développement** pour être plus productif et maintenir notre avance technologique ...

... mais notre **capacité d'autofinancement** est encore trop **limitée** et le restera à court terme

Mieux négocier

Sous prétexte d'un risque de pérennité, **les clients sont tentés** pendant la négociation **de diminuer les prix** ou de rentrer au capital

Accélérer

Nous devons également **accélérer dans la pénétration du marché** et lever le maximum de barrières à l'entrée



L'ouverture de notre capital c'est également **des conseils, du support, du réseau**, pour nous développer, nous organiser

Nous souhaitons recruter 10 à 15 ingénieurs dans les 12 mois à venir pour soutenir nos activités de R&D

Consolider l'existant

Packager nos briques mutualisables

Continuer l'amélioration des solutions développées au sein du Crédit Mutuel Arkea

Signer un **nouveau client** sur le sujet des **OST**

Élargir notre champ de compétences

Développer nos partenariats sur le legacy

Signer un nouveau client sur un **nouveau sujet métier**

Ouvrir un premier service en open-source

Micro-service "SWIFT parser" ?

Accélérer sur nos technologies propriétaires

Continuer de développer des fonctionnalités **accéléra**nt

- le **"collage"** entre systèmes legacy et moderne
- la **création et le déploiement** de microservices

Continuer de développer des fonctionnalités **facilita**nt

- l'**indépendance** entre microservices
- la **gestion des données** et des flux asynchrones

Continuer de développer des fonctionnalités **améliora**nt la **robustesse** des systèmes modernes, sur la réplication, l'auto-guérison, la rejouabilité et la supervision



Annexes

Notre écosystème

Solutions alternatives

Conversion automatique de code COBOL vers Java : le code en sortie n'est pas maintenable

Faciliter le développement COBOL en outillant mieux les développeurs : les compétences sont en déclin et les jeunes sont peu intéressés

Concurrents

Les éditeurs bancaires : ils veulent vendre leurs logiciels par gros blocs difficilement découposables et ne veulent pas se cannibaliser en les découpant en plus petits blocs

Les SSII : elles veulent vendre du J/H et investissent peu dans de la PI mutualisable, elles n'acceptent pas non plus de réduire leur marge pour être 100% propriétaire de la PI sur un projet

“ Même si un de ces acteurs décidait d'investir, il aura **déjà 18 mois de retard sur nous** ”

Autres acteurs de la modernisation

LzLabs, se focalise sur la réduction du coût d'exploitation du legacy en le migrant vers des architectures x86, **partenariat** intéressant et potentiellement cible de **consolidation** ou d'**exit**



Quelques informations sur Opensense

1,9M€

CA sur 2 ans

10

employés

6 ans

d'existence

30 ans

de moyenne d'âge

4 associés



Diplômé de l'Epitech et de l'ESCP Europe, Maxime rejoint pendant 3 ans un cabinet de conseil en stratégie avant de co-fonder Linalis France devenue Opensense



Jacques travaille depuis 10 ans dans le secteur bancaire qu'il rejoint dès sa sortie d'Epitech. Il a co-fondé Opensense et gère depuis 5 ans le compte Crédit Mutuel Arkea.



Edouard a rejoint il y a 5 ans l'aventure et s'est forgé, après 10 ans de carrière, une très bonne maîtrise des systèmes de traitement de la donnée

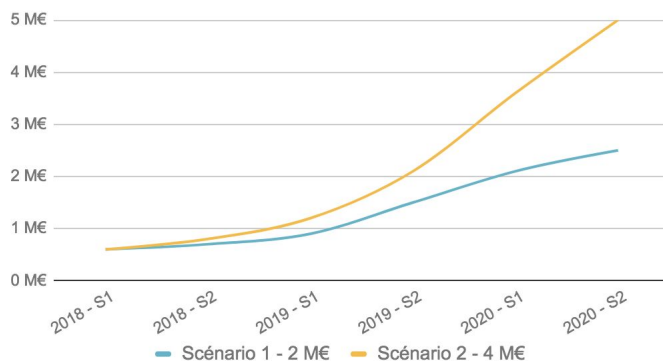


Fabien a une grande expérience en gestion des risques opérationnels et en systèmes distribués. Il a rejoint Opensense il y a 2 ans pour renforcer notre expertise.

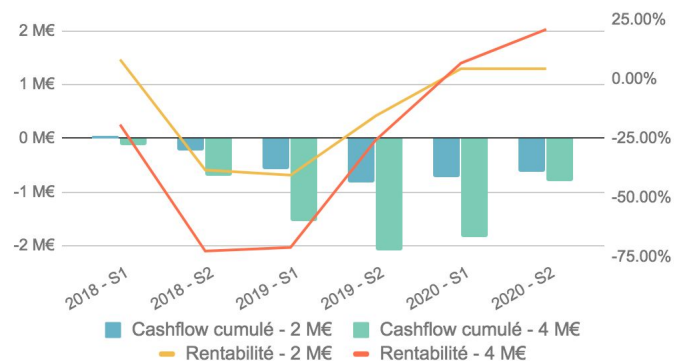
Business plan - projection financière 2018 - 2020

Investissement	2 M€	4 M€
CA n+3	4 - 5 M€	8 - 9 M€
Rentabilité n+3	5%	15%
Maximum cash burn	800 K€ - 1 M€	2 - 2.5 M€

Evolution du chiffre d'affaires (2018-2020)



Evolution de la trésorerie (2018-2020)



Business plan - plan de dépenses 2018 - 2020

Evolution des dépenses (2018-2020)

