

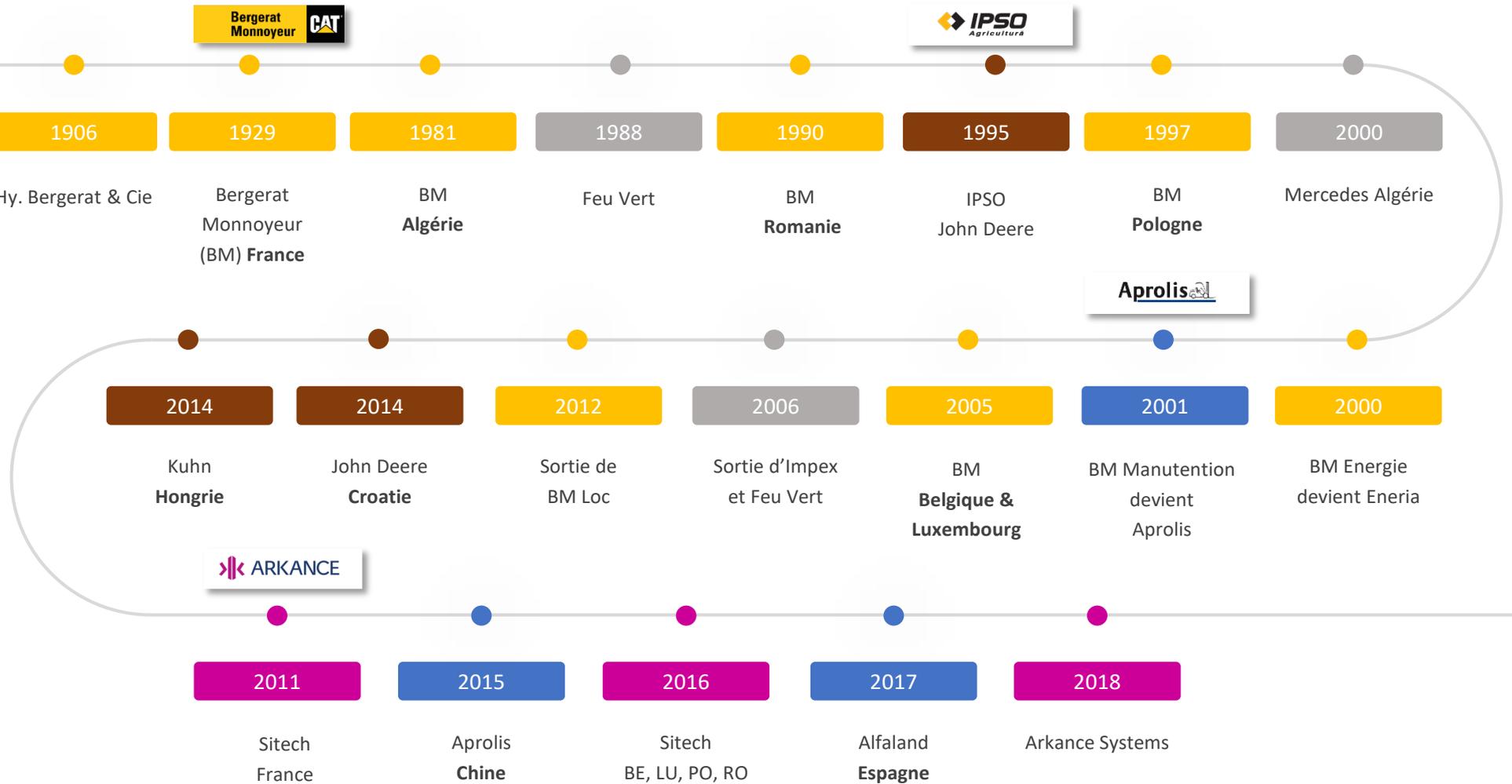


ARKANCE SYSTEMS

**PARTENAIRE DE VOTRE TRANSFORMATION
DIGITALE VERS L'INDUSTRIE 4.0**

**OPTIMISATION DE VOS PROCESSUS DE
CONCEPTION, FABRICATION ET GESTION**





DE LA PME FAMILIALE À UN GROUPE ENTREPRENEURIAL DIVERSIFIÉ EUROPÉEN



4 activités principales



Equipements pour la Construction



Solutions de manutention



Equipements et services pour l'Agriculture



Partenaire de votre digitalisation



12 pays



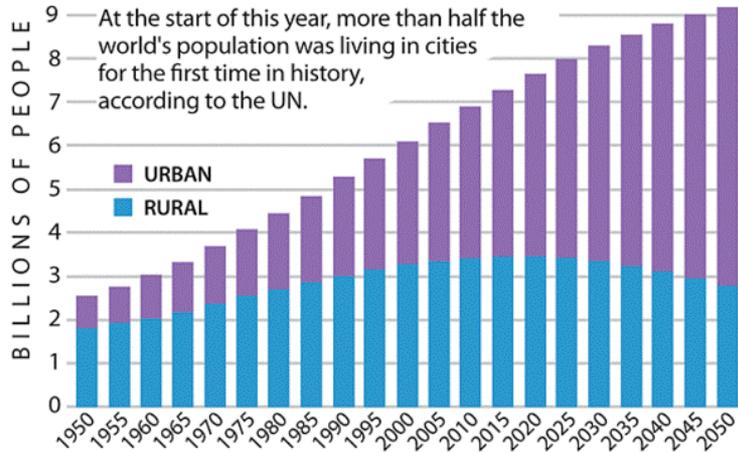
1.950 M€ de Chiffre d'affaires



6.000 employés

DES TENDANCES DE FOND IMPACTANT CONSTRUCTION & MANUFACTURING

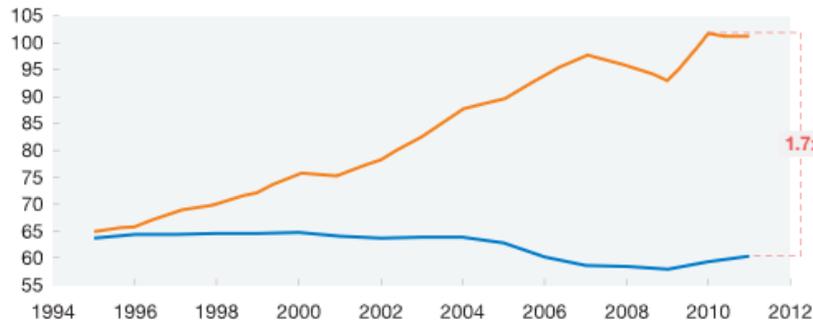
Urbanisation galopante (>13k nv bâtiments / jour)



Overview of productivity improvement over time

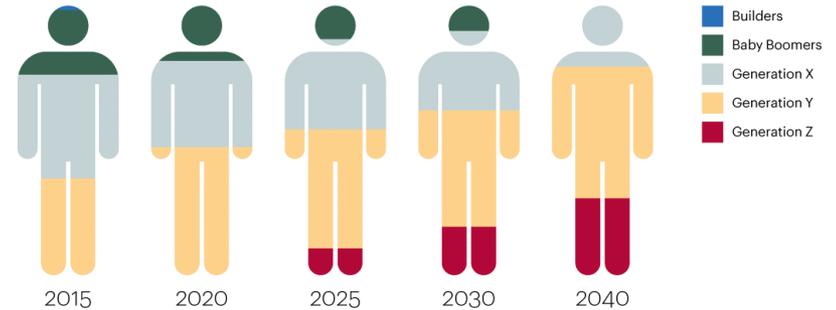
Productivity (value added per worker), real, \$ 2005

\$ thousand per worker



Quête de productivité (avec +ou - de succès)

Un départ en retraite massif des travailleurs « expérimentés »



Source: U.S. Census Bureau



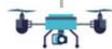
Avènement de l'économie digitale

DES INNOVATIONS TECHNOLOGIQUES MATURES POUR Y FAIRE FACE



Objets connectés

Autodiagnostic des équipements.
Traçabilité des produits en temps réel.



Usine modulaire M2M

Flexibilité de la production face à la variabilité de la demande et aux aléas de production.



Cobotique et exosquelette

Renforcement de la productivité et diminution de la pénibilité des tâches manuelles.



Fabrication additive

Production à la demande sur le site de pièces détachées et diminution des temps d'arrêt.



Digitalisation BI et analytique, Big data

Gain de réactivité et diminution des temps de saisie administratifs.



IA, machine learning, blockchain

Maintenance prédictive sur les équipements critiques.



©Citwell



Réalité virtuelle et augmentée

Support de formation et de maintenance.

PROPOSITION DE VALEUR UNIQUE



ARKANCE



Connecter et robotiser
les chantiers

=100 pers. en Europe



Digitaliser le monde

=15 pers. en Europe



Monitorer et Optimiser
la production

=15 pers. en Europe

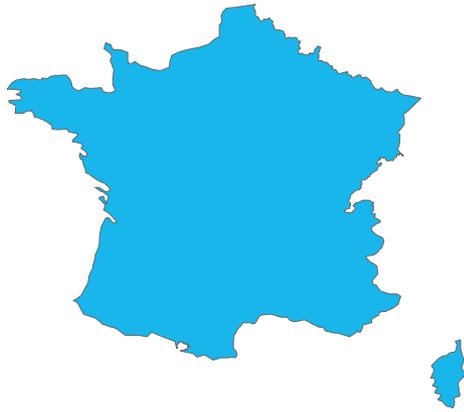


Construction &
Manufacturing 4.0

=125 pers. en Europe



DÉVELOPPER NOS COMPÉTENCES POUR MIEUX VOUS ACCOMPAGNER



20 développeurs
25 formateurs
20 experts BIM
15 experts manufacturing
25 collaborateurs en délégation chez nos clients

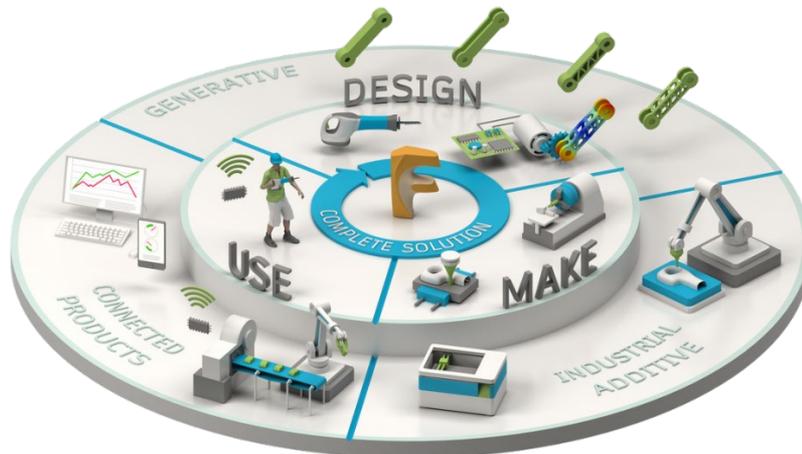


Investissements massifs pour mieux vous accompagner:

- Experts (hommes et femmes)
- Salles de formation
- Outils pédagogiques avancés



CAPITALISER SUR NOS PARTENARIATS POUR ACCOMPAGNER VOTRE TRANSFORMATION DIGITALE



Future of Making

Comment la digitalisation repense l'industrie manufacturière



BIM

Construction de bâtiments et d'infrastructures



Réinventer le futur de la conception et de la fabrication

Gaëlle VERNEREY
Ingénieur Commercial
Agence de LYON



10 Milliards





PLUS



EST INEVITABLE



Moins



EST UNE REALITE

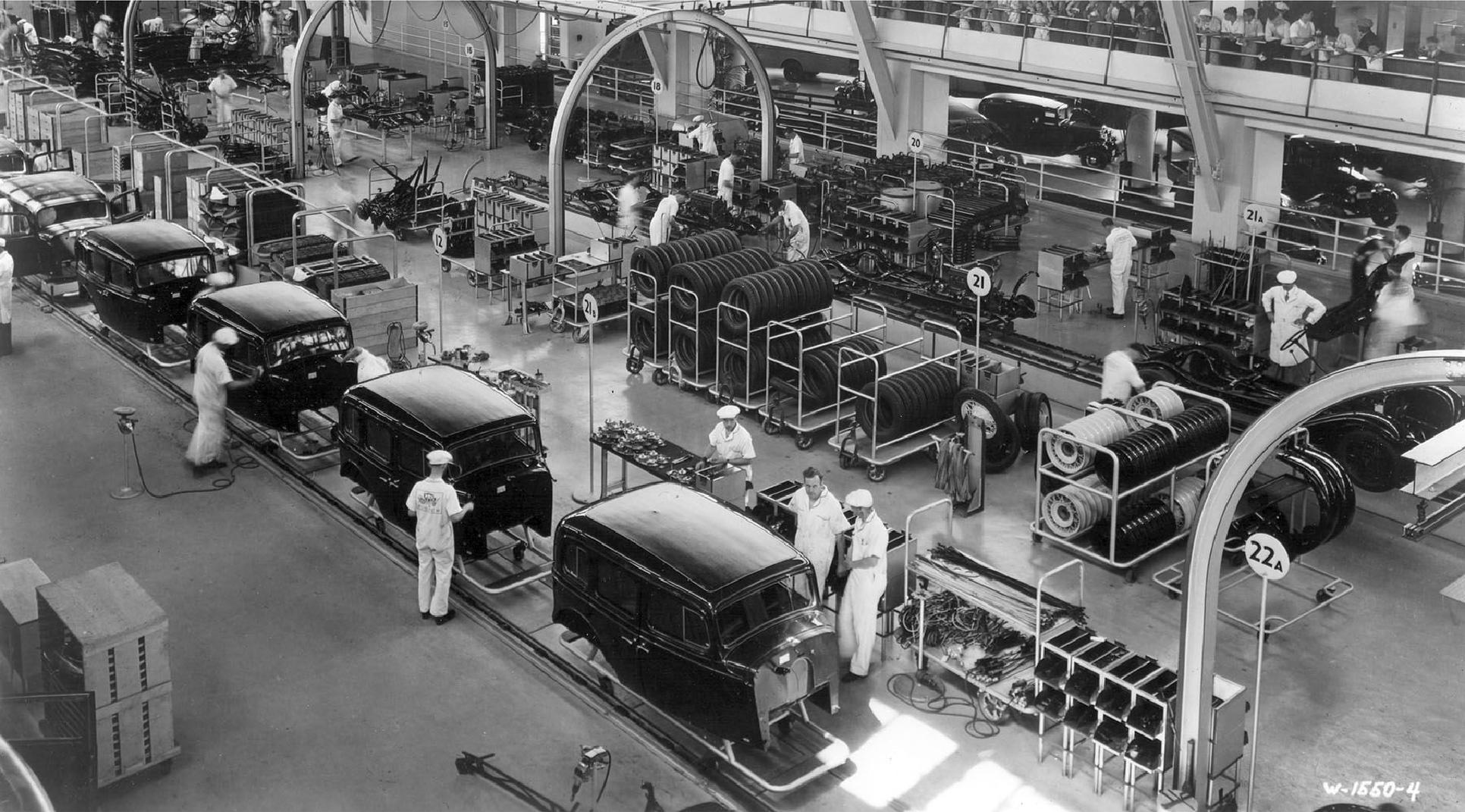


Une Opportunité



L'opportunité du

MIEUX!



w-1550-4

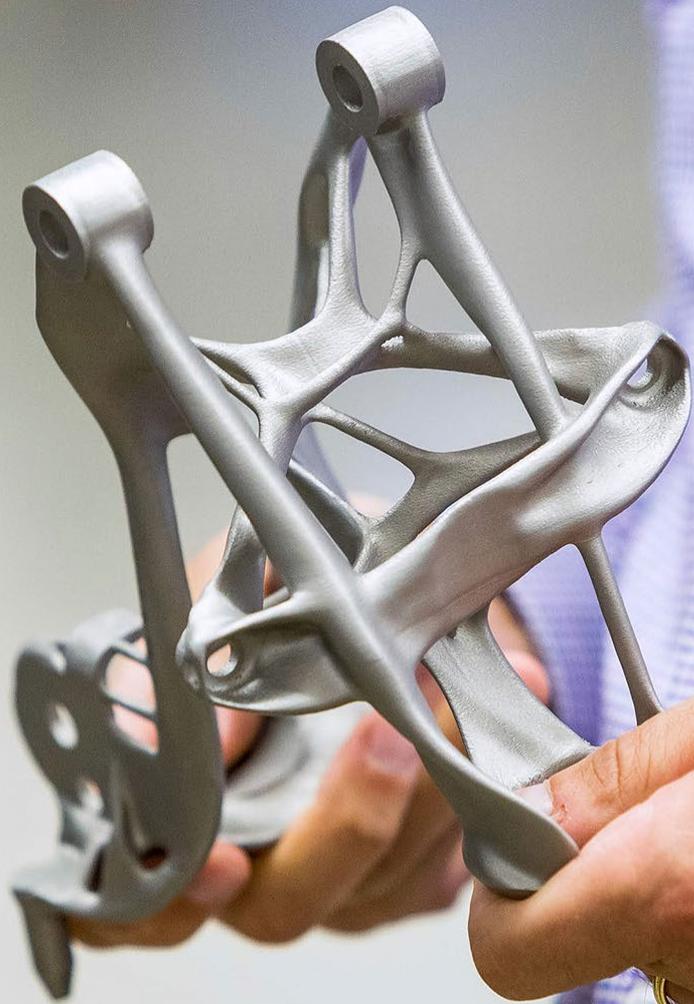








Mieux Moins





DU TEMPS POUR INNOVER

Ouisseem KERD, Ingénieur d'affaires Manufacturing

Du temps pour innover

Chaque ingénieur a besoin de ces trois ressources pour libérer son potentiel d'innovation :

- **État d'esprit**
- **Compétences**
- **Temps**

Pour la plupart des entreprises, le temps est le principal **obstacle** à **l'innovation**.

Il est donc primordial de connaître les outils qui vous permettront d'optimiser vos workflows afin de libérer du temps et votre potentiel d'innovation.

Nous vous expliquerons comment des mesures visant à économiser du temps peuvent avoir un impact significatif sur plusieurs étapes de vos workflows.

SOMMAIRE

1- GAGNEZ DU TEMPS POUR INNOVER DAVANTAGE

2- APPRENEZ A STIMULER L'INNOVATION



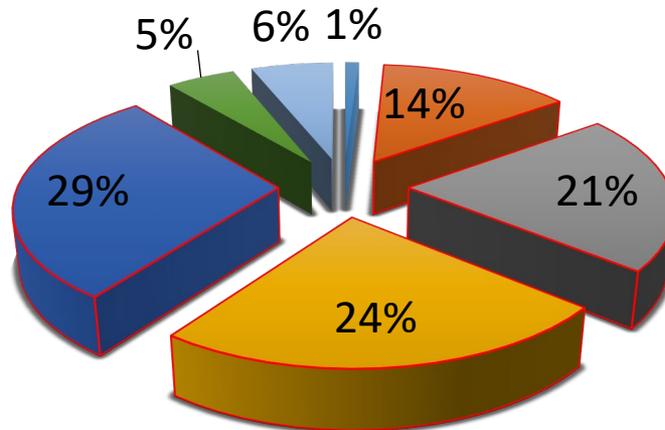
GAGNEZ DU TEMPS POUR INNOVEZ DAVANTAGE

GAGNEZ DU TEMPS POUR INNOVEZ DAVANTAGE

1- Utiliser un logiciel de gestion des données performant

C'est un fait : l'ingénierie a recours à des milliers de fichiers!

Utilisation du temps d'un ingénieur



- Pauses
- Réunion de partage d'information
- Travail déjà réalisé par une autre personne
- Partage et recherche d'information
- Travail effectif d'ingénierie
- Autre
- Congés

Comment les logiciels de gestion des données peuvent-ils vous aider à gagner du temps ?

FICHIERS EN DOUBLE

Ce système vous évite de perdre du temps en travaillant sur des fichiers incorrects.

RECHERCHE

Au lieu de rechercher vos fichiers laissez le système les rechercher pour vous.

APPROBATIONS

Une fois ce processus en place, vous n'aurez plus besoin de quitter votre bureau

REUTILISATION DE CONCEPTION

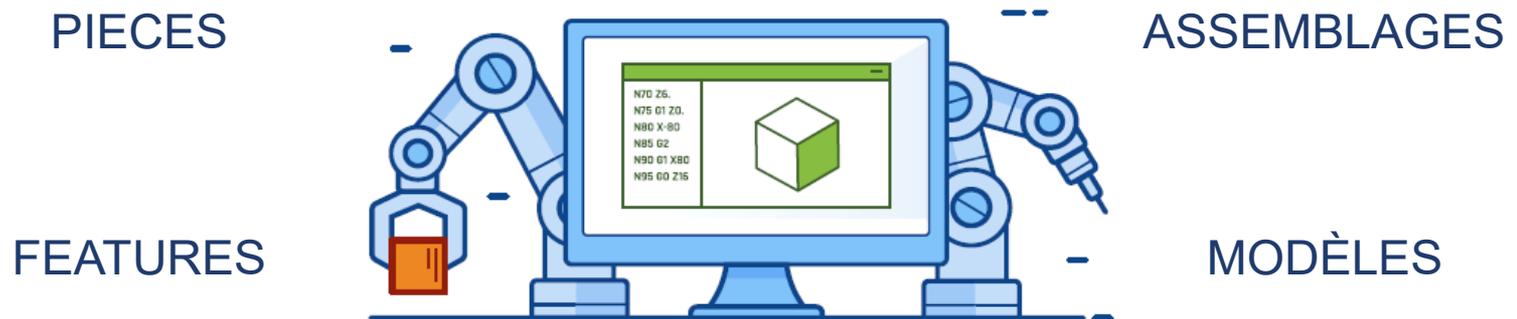
Vous pouvez gagner un temps considérable en réutilisant des conceptions existantes.

GAGNEZ DU TEMPS POUR INNOVEZ DAVANTAGE

2- Renforcer l'automatisation des tâches de conception

Question: Combien de temps consacrez-vous à des tâches répétitives lors du processus de conception ?

Vous pourriez probablement automatiser ces tâches et accélérer votre travail !

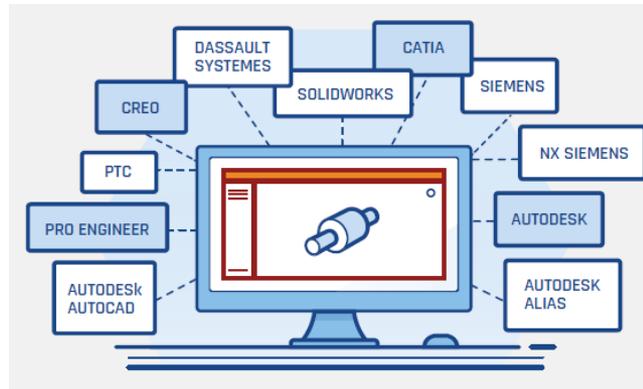


Ce qu'il faut retenir:

Le temps de configuration d'un système efficace est **minime** comparé aux nombreuses **heures que vous gagnez** au cours des années suivantes.

GAGNEZ DU TEMPS POUR INNOVEZ DAVANTAGE

3- Utiliser un logiciel prenant en charge différents types de fichiers



La lecture des formats de fichier **non natifs** peut être un processus très long:

- 1- Convertir,
- 2- Enregistrer les fichiers
- 3- Parfois corriger ou modifier la géométrie

Répétition des même processus...

PERTE DE TEMPS

Les nouvelles versions INVENTOR permettent d'ouvrir les fichiers **natifs** d'autres CAO et d'utiliser ces modèles dans vos assemblages.

Mise à jour automatique lorsque des modifications sont apportées à partir de l'application de CAO native.

GAIN DE TEMPS

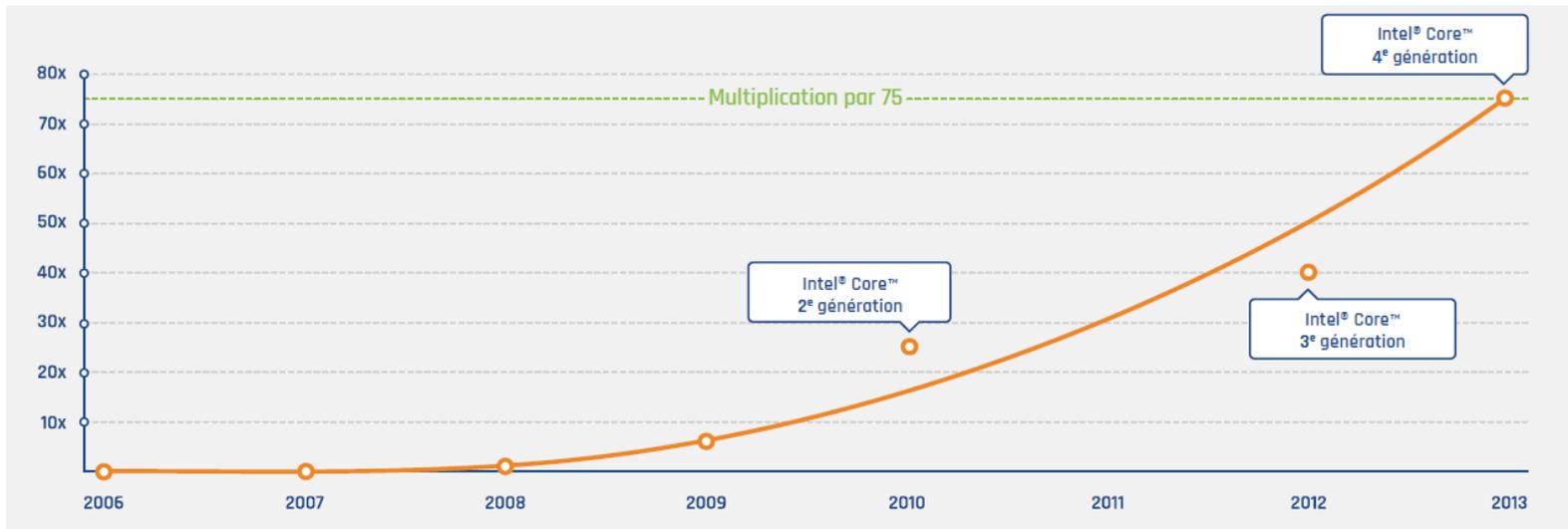
GAGNEZ DU TEMPS POUR INNOVEZ DAVANTAGE

4- Mettre votre matériel à niveau pour plus de performances

Pourquoi ? Au cours des sept dernières années, la performances des processeurs se sont multipliées de manière exponentielle. Leur vitesse est **50 à 100** fois supérieure à ce qu'elle était il y a 10 ans.

Vous bénéficiez ainsi d'un avantage concurrentiel.

Retour sur investissement: 2 heures/mois



GAGNEZ DU TEMPS POUR INNOVEZ DAVANTAGE

5- Mettre votre logiciel de CAO à niveau pour plus de performance

La nécessité des mises à jour :

1. Au fil des années, la technologie CAO a connu des améliorations impressionnantes.
2. Pour chaque version annuelle, une équipe de développement se concentre sur l'amélioration des performances afin de réaliser des gains de temps et d'améliorer l'expérience utilisateur.

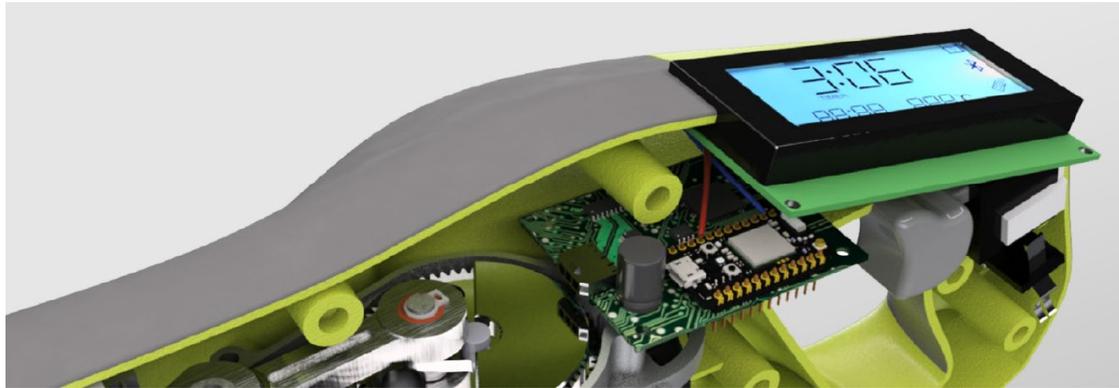
- **28%** des revenus annuels sont réinvestis dans la R&D
- **200 millions** clients Autodesk en 2019
- **680 millions** d'étudiants et de professeurs disposent des solutions gratuitement
- **9600** salariés au service d'Autodesk

GAGNEZ DU TEMPS POUR INNOVEZ DAVANTAGE

6- Adopter une nouvelle approche en matière de modélisation complexe

Les formes complexes sont des freins à l'innovation !

Auparavant, la création et la modification de géométries de modèles complexes étaient extrêmement difficiles.



Les avancées dans le domaine de la modélisation de surfaces rendent désormais possible la création d'un nombre quasiment illimité de types de formes.

Et surtout, il n'est plus nécessaire de posséder des connaissances approfondies en la matière.

APPRENEZ A STIMULER L'INNOVATION

APPRENEZ A STIMULER L'INNOVATION

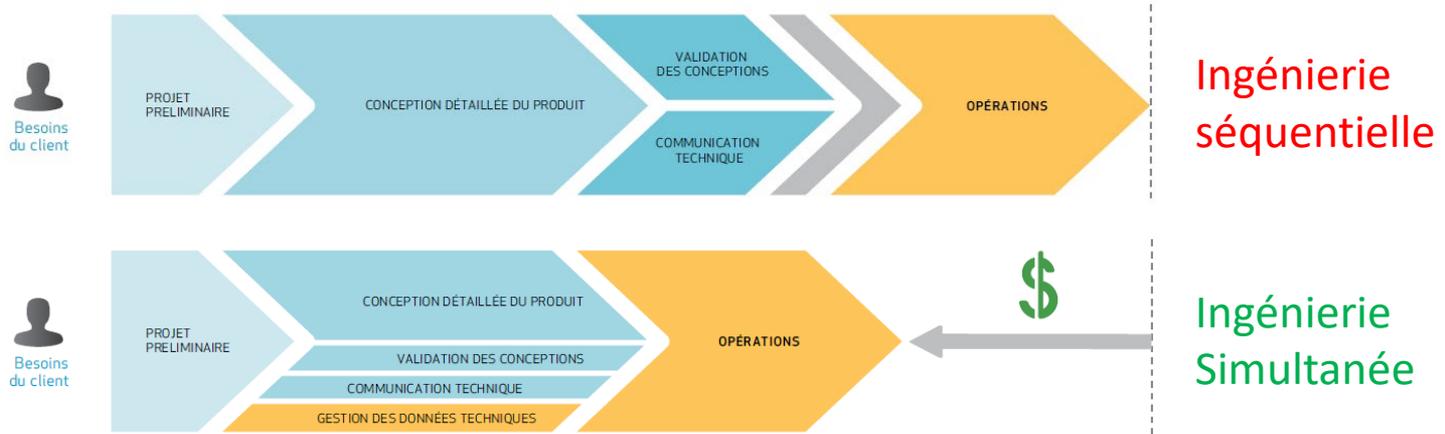
1- Améliorer la collaboration avec l'ingénierie simultanée

Cette méthodologie consiste à paralléliser les tâches pour favoriser la communication des informations de conception.

Cette approche s'inscrit dans une démarche d'amélioration de la conception.

7 Avantages

- Prévoir à temps les problèmes et donc de les éviter
- Améliorer la communication
- Réduire le temps requis pour lancer un nouveau produit
- Améliorer la qualité
- Augmenter la capacité à innover
- Diminuer le prix de revient
- Améliorer la flexibilité



APPRENEZ A STIMULER L'INNOVATION

2- Optimiser et améliorer la flexibilité d'implantation d'usine

Dans un monde industriel où tout s'accélère, il s'agit donc de maintenir la compétitivité des usines !

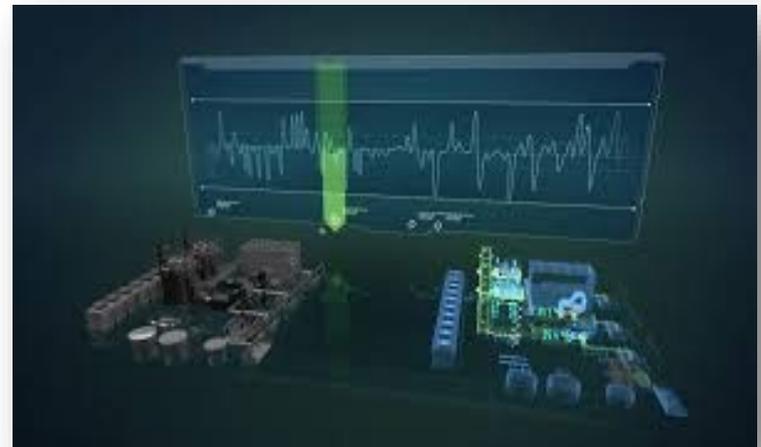
Le jumeau numérique réponds à 3 enjeux:

1- Repenser l'usine

- Pour et autour de l'homme
- Dans un environnement optimisé

2- Faciliter l'innovation

- Prototypes virtuels



3- Répondre à l'évolution et à la croissance du marché

- Réduction du « time to market »
- Meilleures réactivités
- Gains de productivités
- Meilleure maîtrise de la qualité

APPRENEZ A STIMULER L'INNOVATION

3- Utiliser la visualisation

L'innovation naît souvent d'une idée difficile à décrire!

Des rendus visuellement attrayants sont indispensables à l'innovation



« les rendus insufflent l'inspiration et l'enthousiasme qui vous permettent de vendre votre idée ou concept bien avant qu'ils ne prennent forme »

APPRENEZ A STIMULER L'INNOVATION

4- Utiliser la simulation tout au long du cycle de conception

La simulation est un outil indispensable pour l'innovation à tous les stades du cycle de conception:

La simulation prend différentes formes:

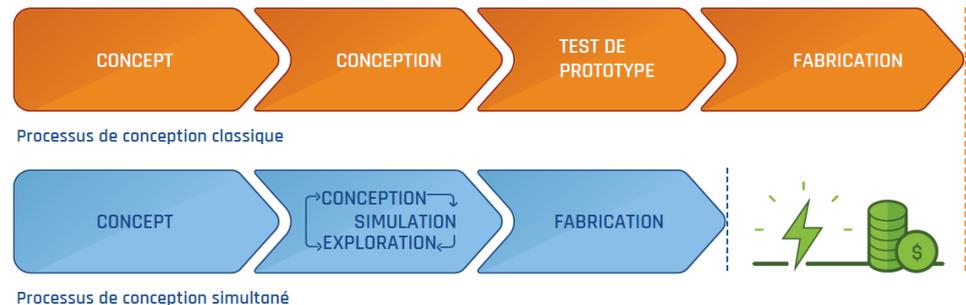
- Calculs
- Schémas manuels
- Tests virtuels (éléments finis)
- Prototypes physiques

Plus on avance dans le processus de développement et plus les coûts des modifications augmentent

Conseil: appliquer la simulation pour tester vos produits au plus tôt, lors de la phase de conception!

Les avantages de la simulation en amont:

- Expérimenter des améliorations innovantes.
- Implémenter rapidement et facilement les modifications des optimisations
- Valider les idées de conception
- Explorer et découvrir de nouveaux concepts



APPRENEZ A STIMULER L'INNOVATION

5- Tester la conception générative et l'optimisation de la topologie

Et si, au lieu de dessiner ce que vous connaissez déjà, vous pouviez dire à un ordinateur ce que vous voulez faire ?

Au lieu de dessiner le produit, indiquer votre ordinateur:

1. le poids qu'il doit soutenir
2. Son poids
3. Son coût
4. les matériaux à employer

Résultat: des milliers d'options de conception

Les particularités:

- le minimum matière et la résistance nécessaires
- premier siège non façonné par le cerveau
- liée à aucune culture, souvenir ou influence

Les avantages:

- réduction sans précédent des coûts
- durée de développement et d'utilisation des matériaux.



Philippe Starck et Autodesk mettent au point une chaise

**« Je pense que c'est là, le meilleurs des conseils:
Pensez constamment à comment vous pourriez
mieux faire les choses et remettez-vous en
question. »**



Elon Musk, CEO Tesla & SpaceX

Merci de votre attention !



Automatisation des processus du Bureau d'Etudes

Sébastien HIEBEL — *Formateur MFG*

Lyon, le 4 juin 2019



Une société du groupe



Agenda

Automatisation

- Gérer des composants standards
- Mise en plan automatique
- Optimisation
- Créer du contenu BIM

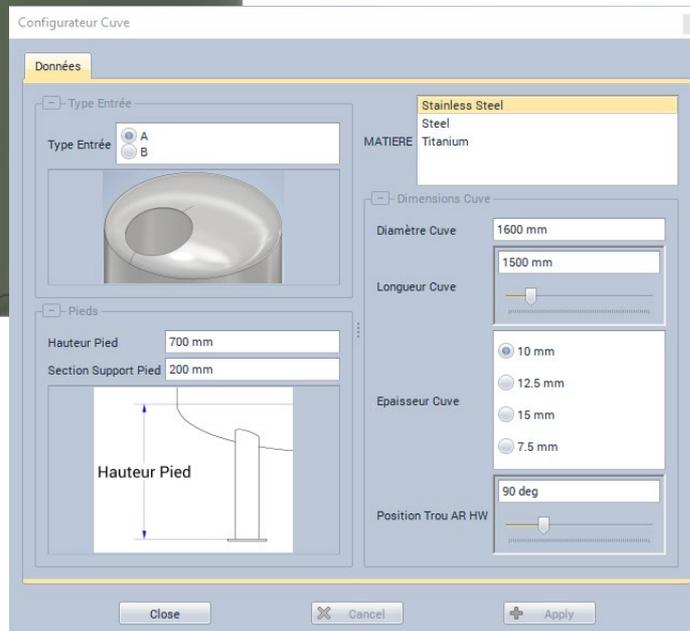
Gestion de données

- Gérer les standards
 - Copie de conception
 - VDS
- Publication
 - PDF
 - Formats tiers
 - Client Web

Aperçu de Forge



AUTOMATISATION Autodesk Inventor - iLogic



Automatisation

Gérer les standards - iLogic

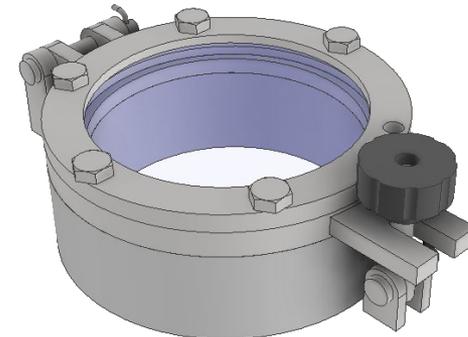
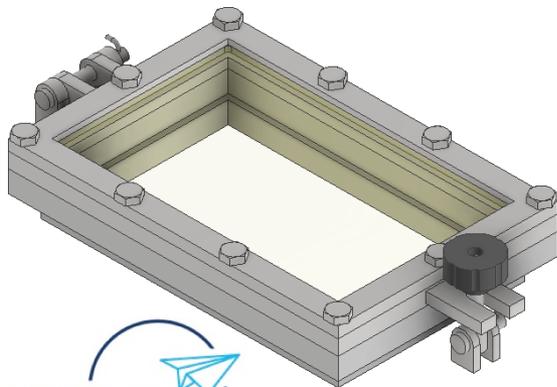
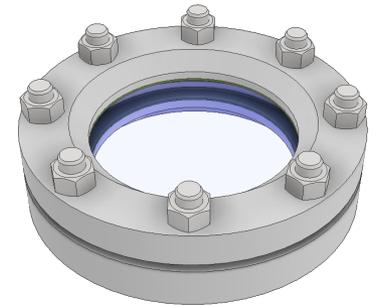
Gérer des composants Standards

Pourquoi ?

Eviter de « reconcevoir »

Raccourcir le temps d'étude

Limiter les erreurs



Gérer des composants Standards

Cas client : Société BREDOK

Génération automatique de portails

- Technologies utilisées
 - Autodesk Inventor
 - iLogic (règles et formulaire)
 - API
 - Export STEP

Saisie générale

Données Administratives Topographie Fixation Esthétique Paramètres

Dimensions

Largeur lumière 3200 mm

Hauteur pilier gauche 2060 mm

Hauteur pilier droit 2060 mm

Retrait haut gauche 60,000 mm

Retrait haut droit 60,000 mm

Hors équerre

Hequ 1: Non 2: Droite 3: Gauche

Val_Hequ 0 mm

PosTri Horizontale

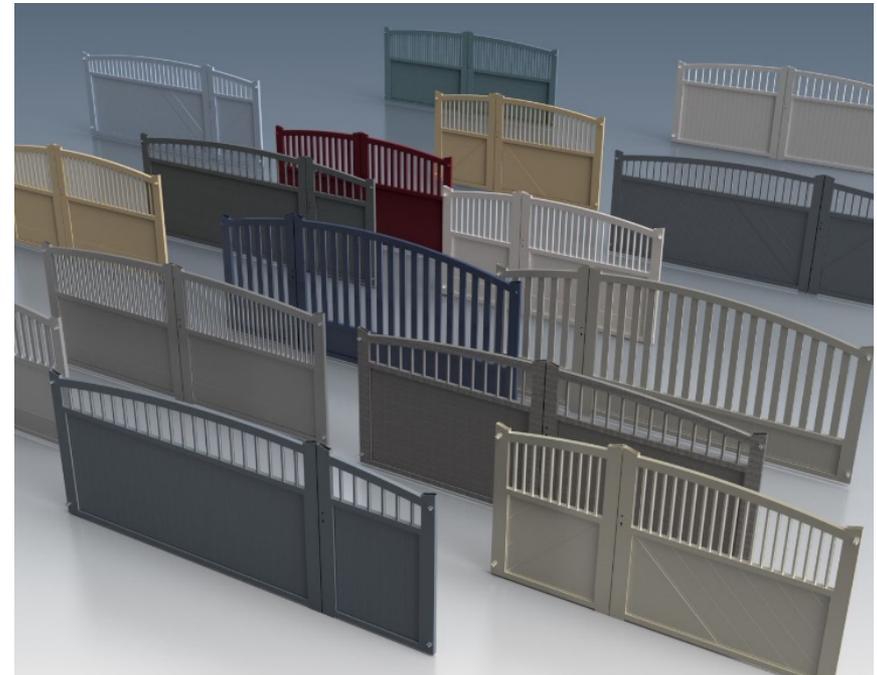
Hauteur Soub G 1250 mm

Doucnes Montants Barreaux Lambris Appliquer Tout

Export Multi STEP Export Mono STEP

  ANCIENNEMENT CONNU SOUS LE NOM 

Done



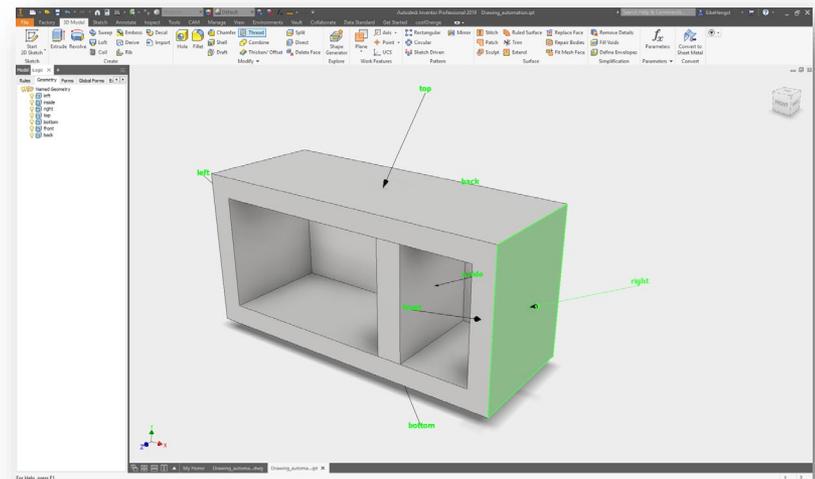
Platinum Partner

Automatisation

Mise en plan automatique

Mise en plan automatique

- Annotations 3D (Nouveautés Inventor 2019)
 - Récupérer les dimensions du modèle
- Méthodologie avec iLogic
 - Cotation dans les esquisses
 - Cotation dans un gabarit de dessin
 - Utilisation des points de construction dans IPT & IAM



Automatisation Optimisation

Optimisation - Generative design

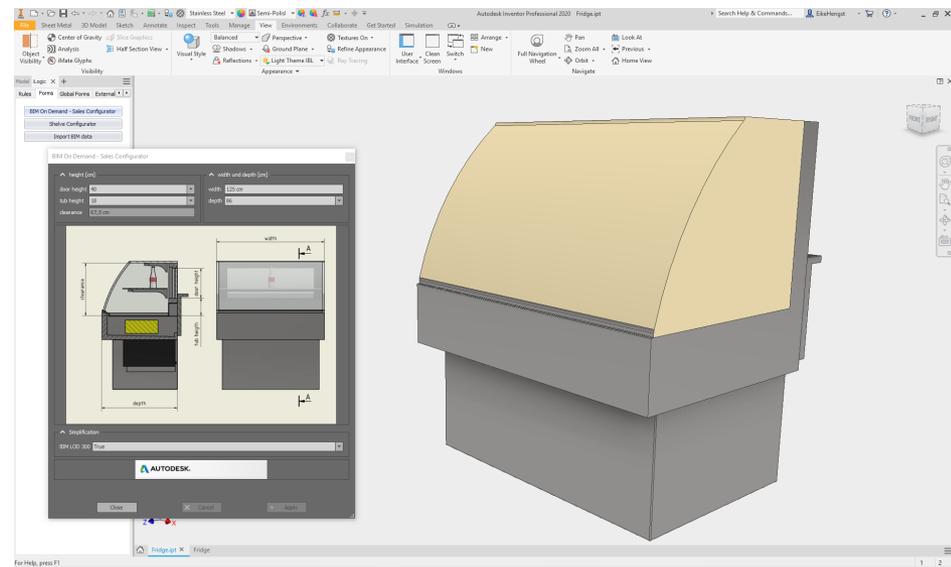
- Autodesk Fusion 360
- Objectifs :
 - Réduire le nombre de composants
 - « Légèreté »
 - Eviter la fabrication de pièces (tôlerie et mécano soudé)

Automatisation

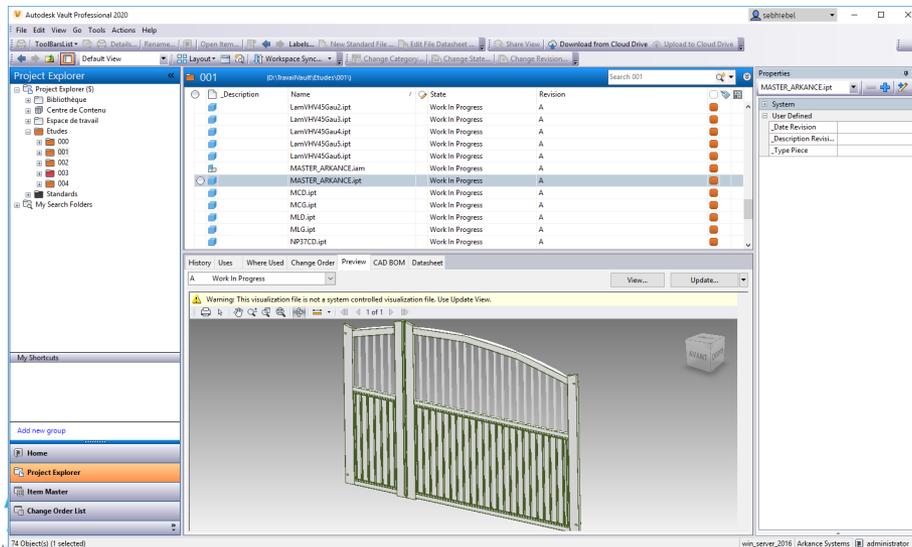
Créer du contenu BIM

Créer du contenu BIM

- Export .RFA natif (Autodesk Inventor)
 - Export possible au format Revit 2015 à 2020 (natif)
- Autodesk Configurator 360
 - Le client peut générer directement ses équipements



Gestion de données Autodesk Vault Professional



Gérer les standards

- Copie de conception
- Vault Data Standard

Gérer les standards

Pourquoi Vault ?

- Un emplacement unique
- Générer des assemblages personnalisés par affaires à partir d'un gabarit paramétré unique
- Copie de Conception
- Numérotation unique
- Sécurisation des données

Copie de conception

Gains

- Données verrouillées : sécurité
- Temps
- Liens conservés
- Cas d'emploi

Vault Data Standard

Pourquoi ?

- Standardisation des données
- Respect des règles
 - Nommage
 - Emplacement
 - Catégorisation
 - ...

Vault Data Standard

Gains

- Listes imbriquées
- Champs en lien avec l'ERP (Famille, sous famille, matière)
- Relation champ-chemin
- Nom automatique
- Détection des numéros utilisés
- Saisies sans erreur
- Nomenclature « juste »

Publication

- Client Web
- Publication PDF
- Publication de formats tiers

Client web

Pourquoi ?

- Accès à tous aux données à jour
- Validées
- Consultation uniquement
- Accès contrôlé par mot de passe

Publication - PDF

Gains

- Plans à jour à la bonne version
- Travail déporté sur une machine dédiée
- Format universel

Publication - Formats tiers

- Formats tiers possibles
 - DXF
 - STEP
 - ...
- Possibilité de créer des job personnalisés
- API de Autodesk Vault est accessible
- ARKANCE SYSTEMS France est Centre de développement certifié Autodesk (FORGE)

Forge

Forge

Caractéristiques

- Plateforme cloud
- Développement : Services web à l'usage

Points forts

- Visionneuse plateforme supports mobiles (telephone, tablettes)
- IOT : Lien entre une maquette 3D et les informations temps réel de vos machines



HOLIXA inside

Yannick Dareaud – Ingénieur d'Applications

Une marque ARKANCE

- HOLIXA ou « comment les experts et développeurs ARKANCE SYSTEMS vous simplifient la vie et vous font gagner du temps et de l'argent »
- Ces produits sont le résultat d'un désir de fournir une collection d'utilitaires pour améliorer vos processus de conception et d'exploitation

Une équipe



- Des chefs de projets ARKANCE SYSTEMS, experts techniques dans le MFG et BIM
- Des développeurs ARKANCE SYSTEMS pour concevoir des plug-ins sur mesures
- Une écoute, une analyse, compréhension et prise en compte des besoins clients exprimés pour les futures montées en versions...

Des solutions pour tous

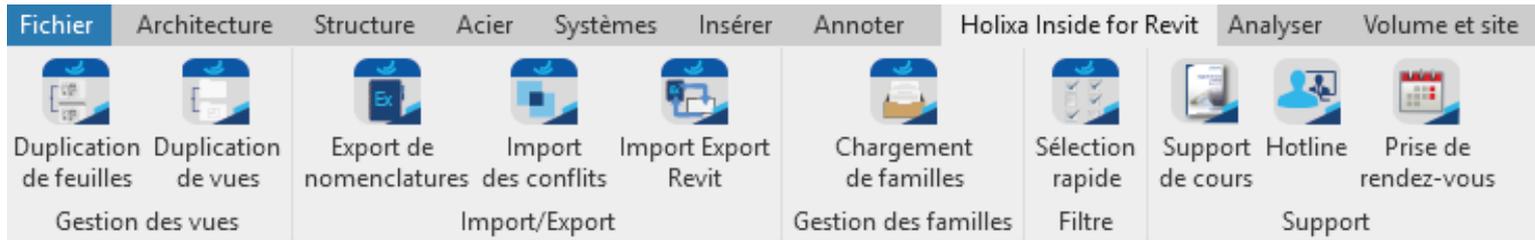
- HOLIXA inside for REVIT
- HOLIXA inside for AUTOCAD
- **HOLIXA inside for INVENTOR**
- HOLIXA inside for BIM360
- HOLIXA inside for

Les plug-ins



- Pour qui ?
 - Tous les professionnels de la conception ;
 - Bureau d'études, R&D, développement ;
 - Modeleur, Chef de projet, Manager ;
- Pourquoi ?
 - Gagner du temps sur des tâches récurrentes ;
 - Permettre de nouvelles fonctionnalités ;

Vue d'un ruban intégré dans REVIT



- Optimisation / Gain de temps :
 - Gestion des vues ;
 - Gestion des familles ;
- Fonctionnalités supplémentaires :
 - Import/Export ;
 - Filtre;
- Support

Support ARKANCE



Support de cours

Possibilité de consulter le support de cours Revit et de télécharger les exercices associés de façon sécurisée.



Hotline

Offre la possibilité de Chater en live avec un hotliner.



Prise de rendez-vous

Possibilité de prendre un Rendez-vous avec un expert BIM.

Cette interface offre la possibilité de réserver une plage horaire, suite à quoi le client sera rappeler au moment choisi par notre cellule BIM.



Pour vous

- Vous avez la parole :
- Sur une formulaire WEB (lien reçu sur votre adresse mail)
- indiquez nous 5 fonctionnalités souhaitées qui vous semble indispensable dans votre travail au quotidien. (nom de fonctionnalité et descriptif rapide)

HOLIXA Inside = un ROI assuré

- Tarif dégressif selon le nombre de licences
- 10% si souscrit avec une licence REVIT
- Promotion ARKANCE SYSTEMS TOUR



BASIC



5 applications HOLIXA for REVIT

Prix:

7,5€/mois/
licence

STANDARD



5 applications HOLIXA for REVIT



Support de cours



1 heure de chat avec Hotline

Prix:

15€/mois/licence

ADVANCED



5 applications HOLIXA for REVIT



Support de cours



1 heure de chat avec Hotline



Rendez-vous avec expert technique

Prix:

30€/mois/licence



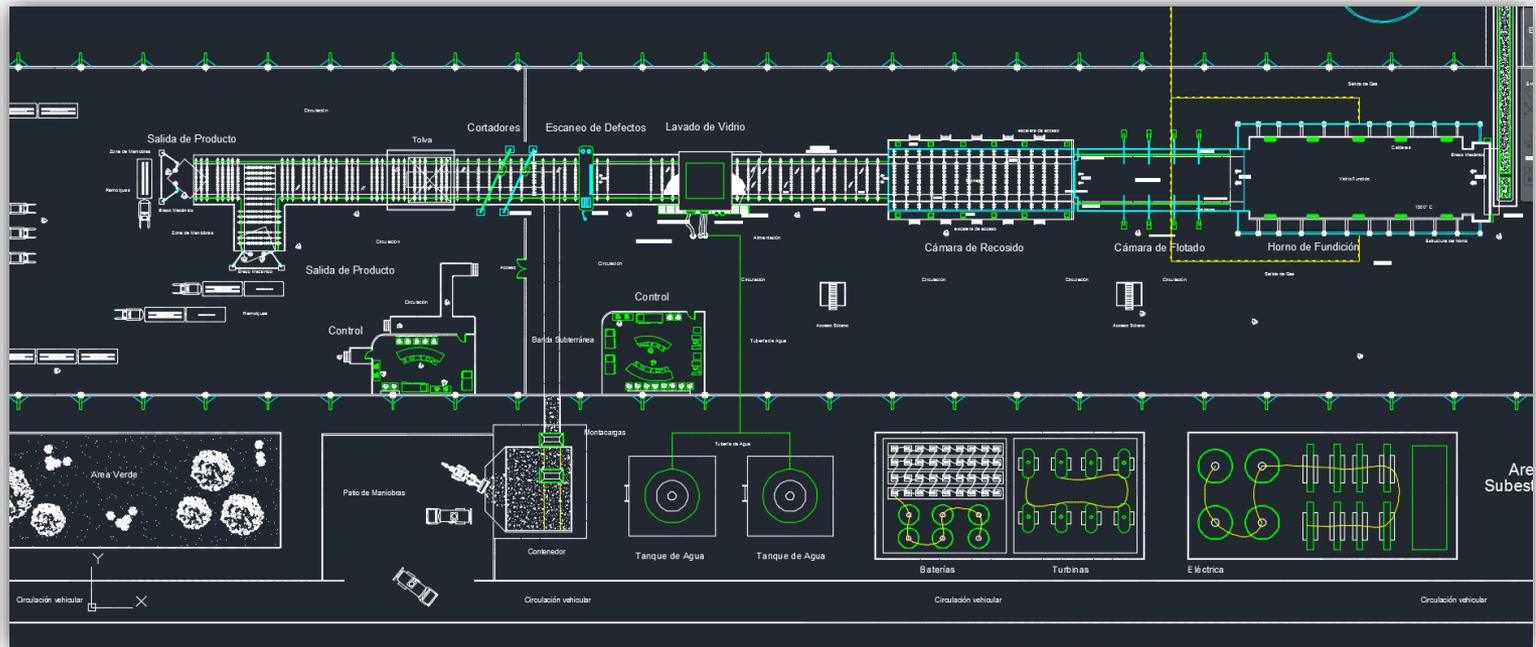
L'USINE DU FUTUR SOLUTION D'IMPLANTATION AUTODESK

Yannick DAREAUD - Ingénieur d'application

AGENDA

- Les enjeux et les bénéfices de la maquette numérique
- Témoignage ATFF
- Témoignage BRIOCHES PASQUIER (M. PAPIN)
- Témoignage BAO Virtuelle
- Réalité virtuelle / Réalité augmentée
- Questions/réponses

La maquette telle qu'elle est réalisée aujourd'hui en 2D

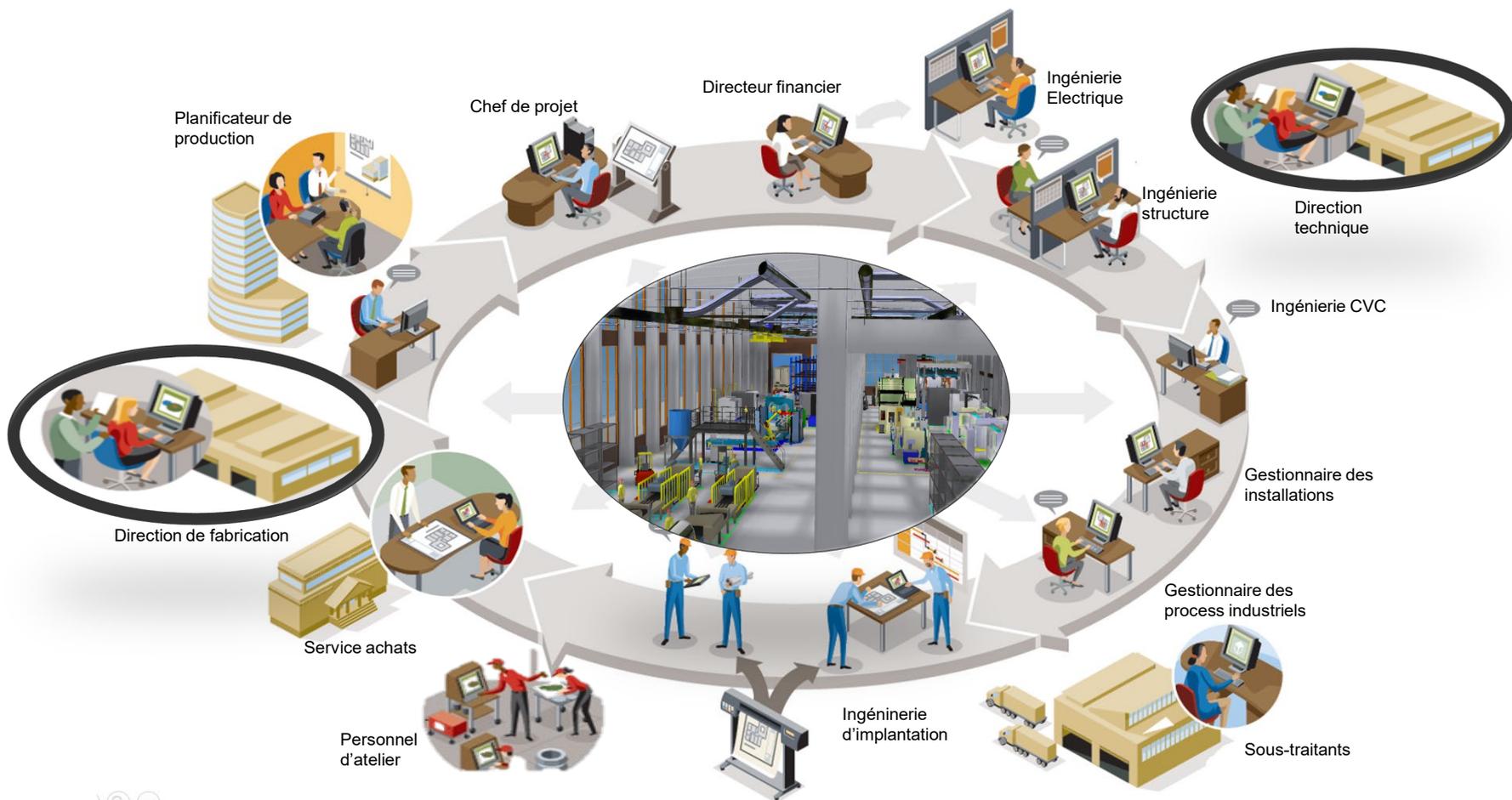


Cas d'usage de la maquette numérique

Quels sont les bénéfices?



Qui peut bénéficier de la maquette numérique?

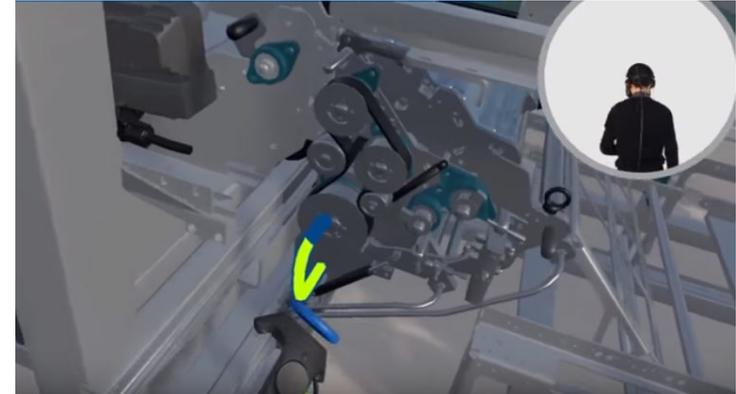


PRODUCTION

- Simuler les différents scénarios d'implantation
- Gérer les surfaces utilisées
- Simuler les flux des matériaux et stockages

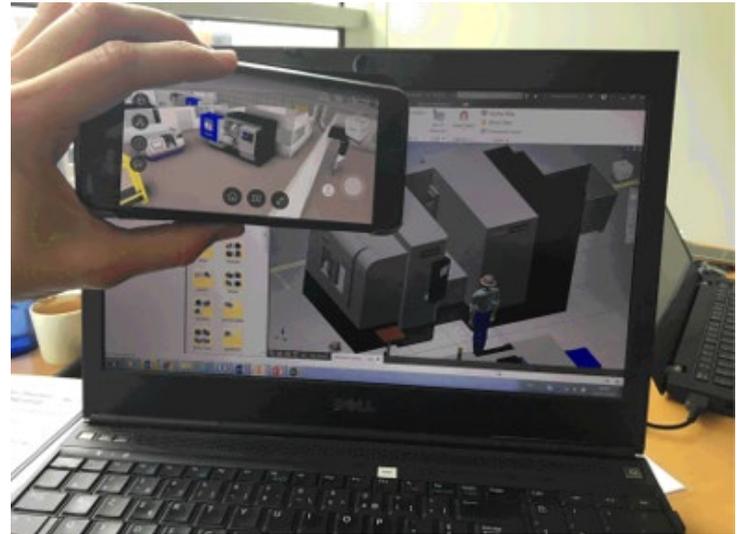


MAINTENANCE



- Aide à la maintenance des équipements
- Gérer les échéances de maintenance
- Aider à la compréhension
- Calcul de Quantitatifs
- Accéder aux documentations et données techniques
- Réalité virtuelle

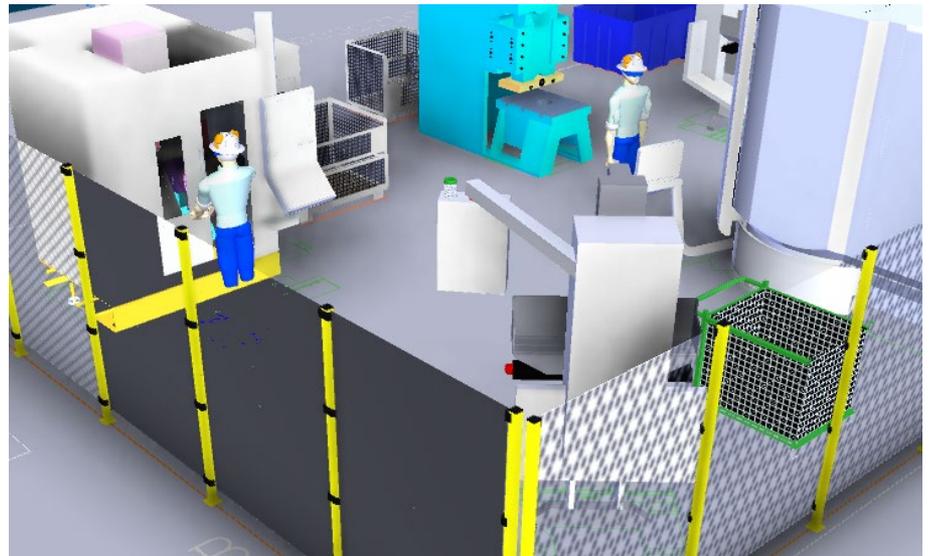
TRAVAUX neufs



- Simuler les travaux neufs ou améliorations
- Planifier les étapes des travaux (phasage 4D)
- Aider à la compréhension pour une meilleure action
- Simplifier le suivi de chantier
- Consulter la maquette numérique sur chantier

Sécurité

- Aider à la mise en place des éléments de sécurité
- Définir les accès et les zones de déplacement
- Etablir des zones de sécurité
- Simuler les points de passage



Formation

- Former les utilisateurs à l'aide d'un modèle numérique
- Accompagner la conduite au changement
- Créer un visuel complémentaire à la formation



- S'immerger grâce à la VR



Ergonomie

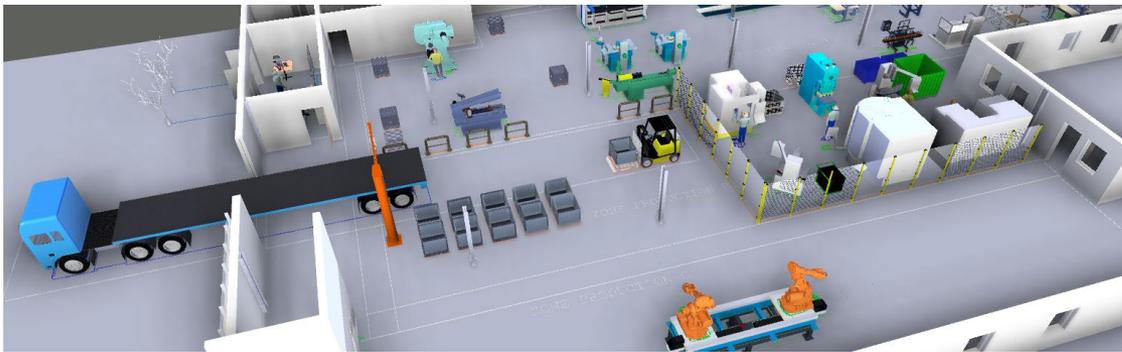
- Aider à l'ergonomie d'un poste de travail
- Utiliser la VR pour optimiser le poste de travail



Commercial



- Accélérer la validation technique
- Se positionner par rapport à la concurrence
- Transmettre et partager des informations (Viewer gratuit)
- Présenter divers scénarios
- Présenter une maquette en VR
- Répondre aux exigences client (Maquette 3D obligatoire)



Marketing

- Aider à la communication
- Améliorer l'image de marque de l'entreprise





Les workflow AR/VR

Yannick DAREAUD – *Ingénieur d'application*

Bron, le 4 juin 2019

Agenda

Généralités

- Définitions
- Matériel

Workflows

- Panorama 360
- VR
- VR/AR

Généralités

VR ? AR ? MR ?

VR (Virtual Reality):

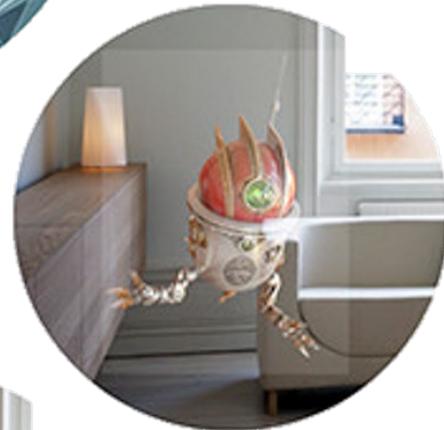
- Environnement totalement virtuel sans intégration du réel.

MR (Mixed Reality):

- Contenu digital interagissant avec le réel.

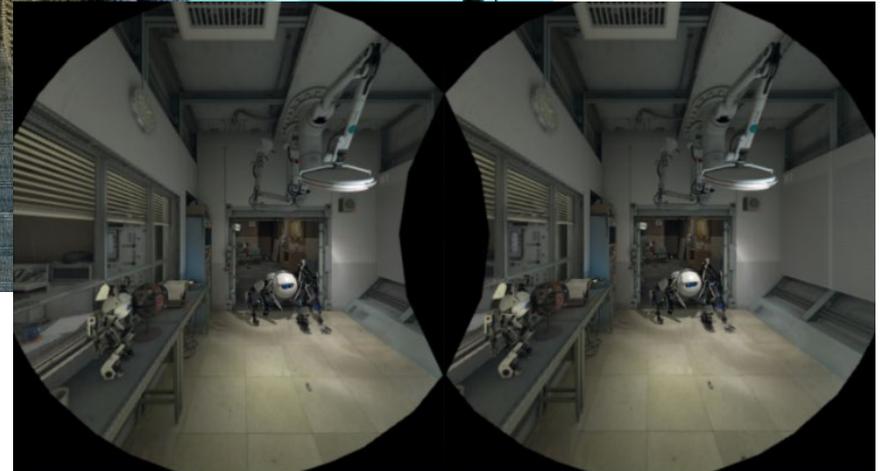
AR (Augmented Reality):

- Contenu digital par-dessus le réel.



VR

- Environnement totalement virtuel sans intégration du réel.



AR

- Contenu digital par-dessus le réel.



MR

- Contenu digital interagissant avec le réel



Hardware



PC puissant requis

- Carte graphique
- Processeur

Configuration \$\$\$



Exemples de workflows

Exemples de workflows

Vue Stéréo Panoramique

Vue Stéréo Panoramique

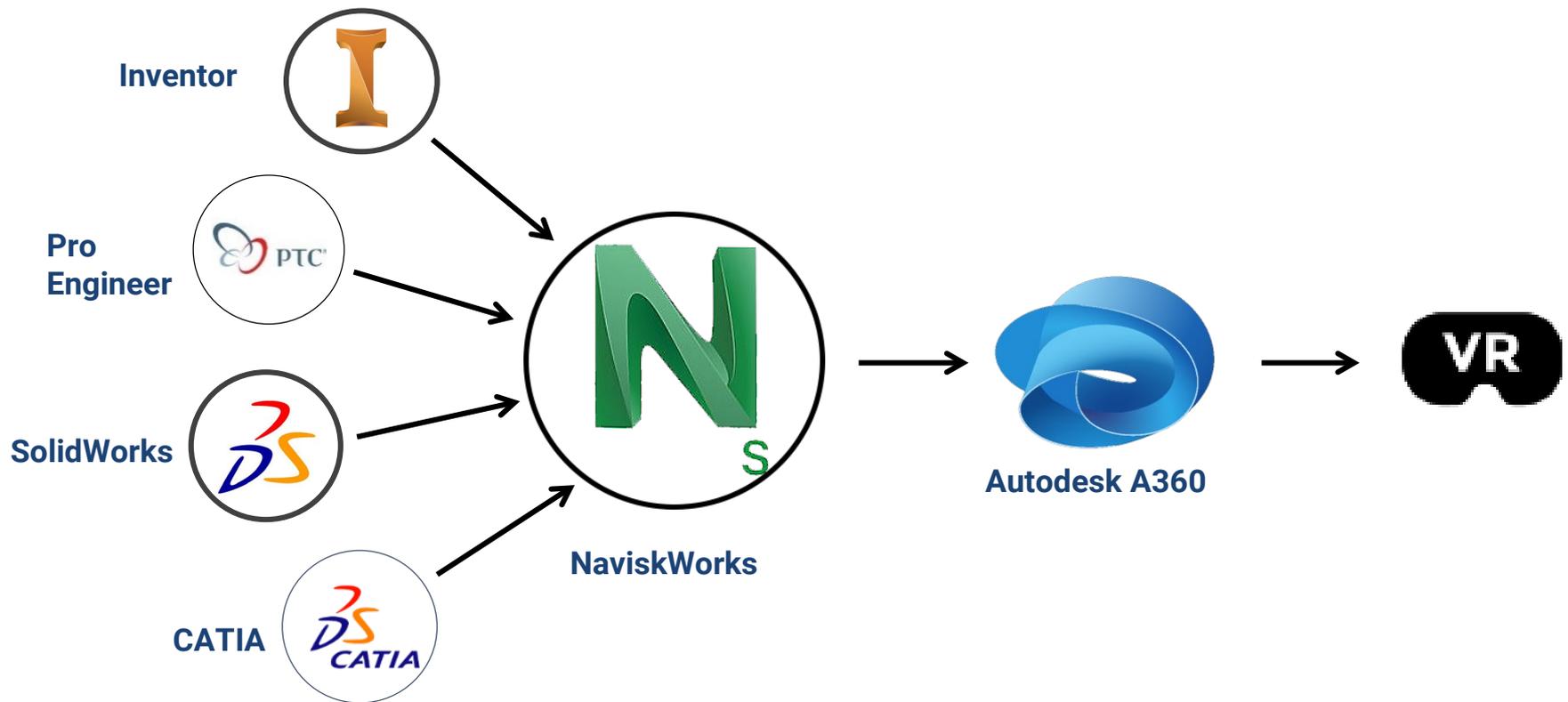
- Accessible depuis NavisWorks 

**AUTODESK®
A360**

- En 3 étapes:
 - Créer votre Caméra et Effectuer un rendu sur A360
 - Dans A360, Créer une vue Stéréo-Panoramique
 - Depuis votre Mobile, scanner le QR Code
- Mobilité Réduite : Panorama 360
- Qualité de la VR : +



Vue Stéréo Panoramique



Exemples de workflows Depuis Revit

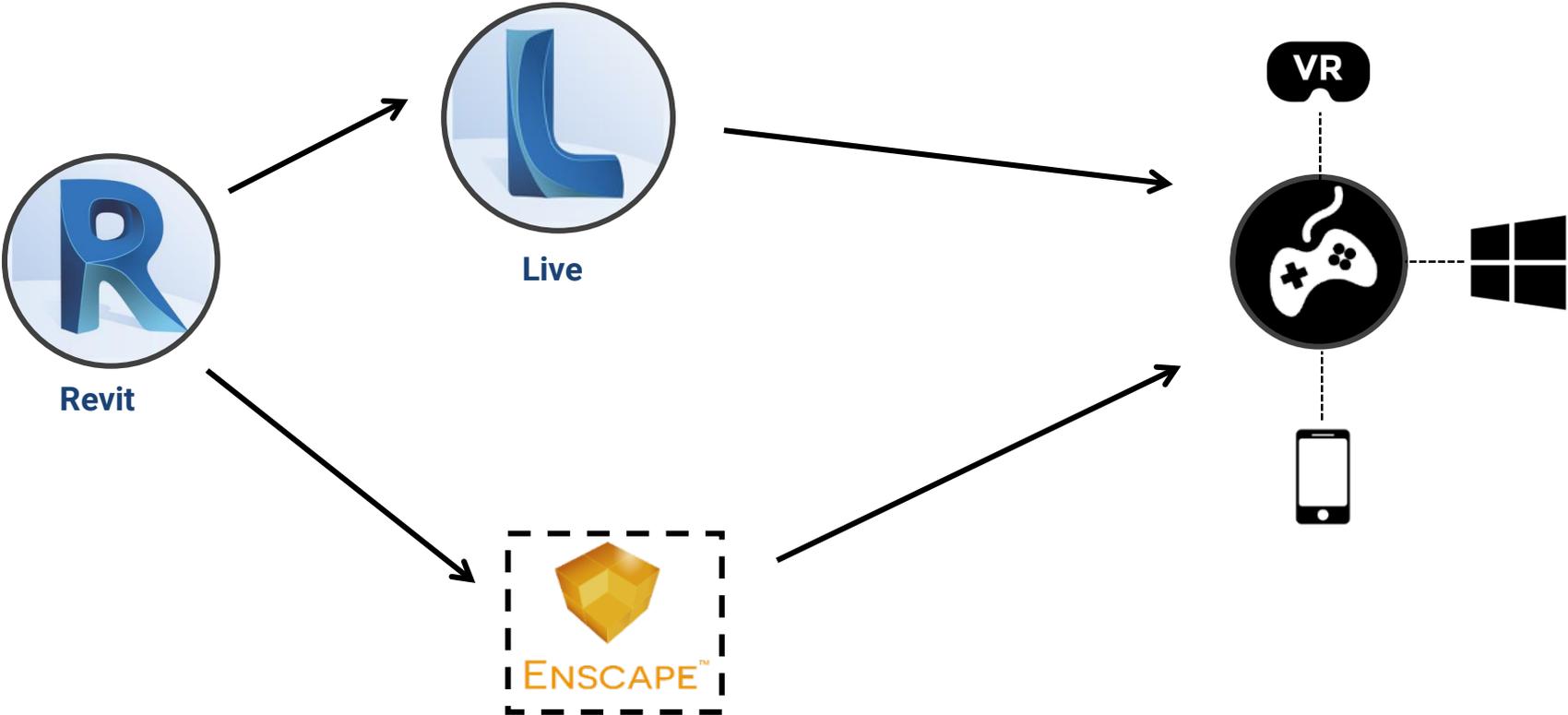
Depuis Revit

- Disponible dans l' AEC Collection
- En quelques étapes:
 - Permet de créer de l'interaction avec son modèle Revit en 1 clic
 - Création du modèle VR sur la plateforme Autodesk
 - Support des périphériques HTC et Oculus Rift
 - Basé sur de la technologie 3DSMax Interactive
- Gestion de 1 Millions de polygones
- Qualité de la VR : ++



**ARCHITECTURE, ENGINEERING &
CONSTRUCTION COLLECTION**

Depuis Revit

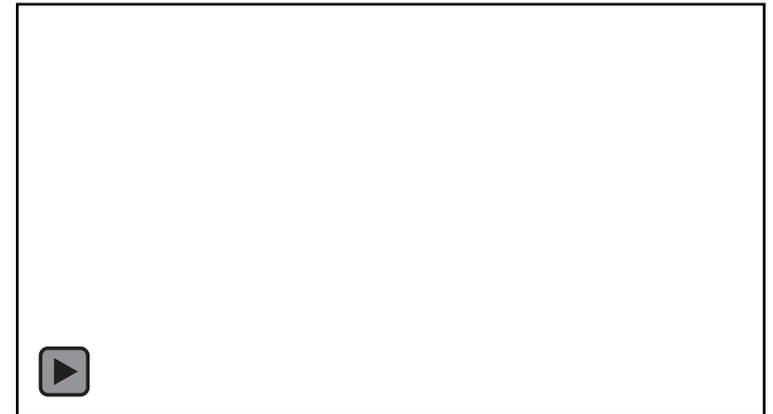


Exemples de workflows

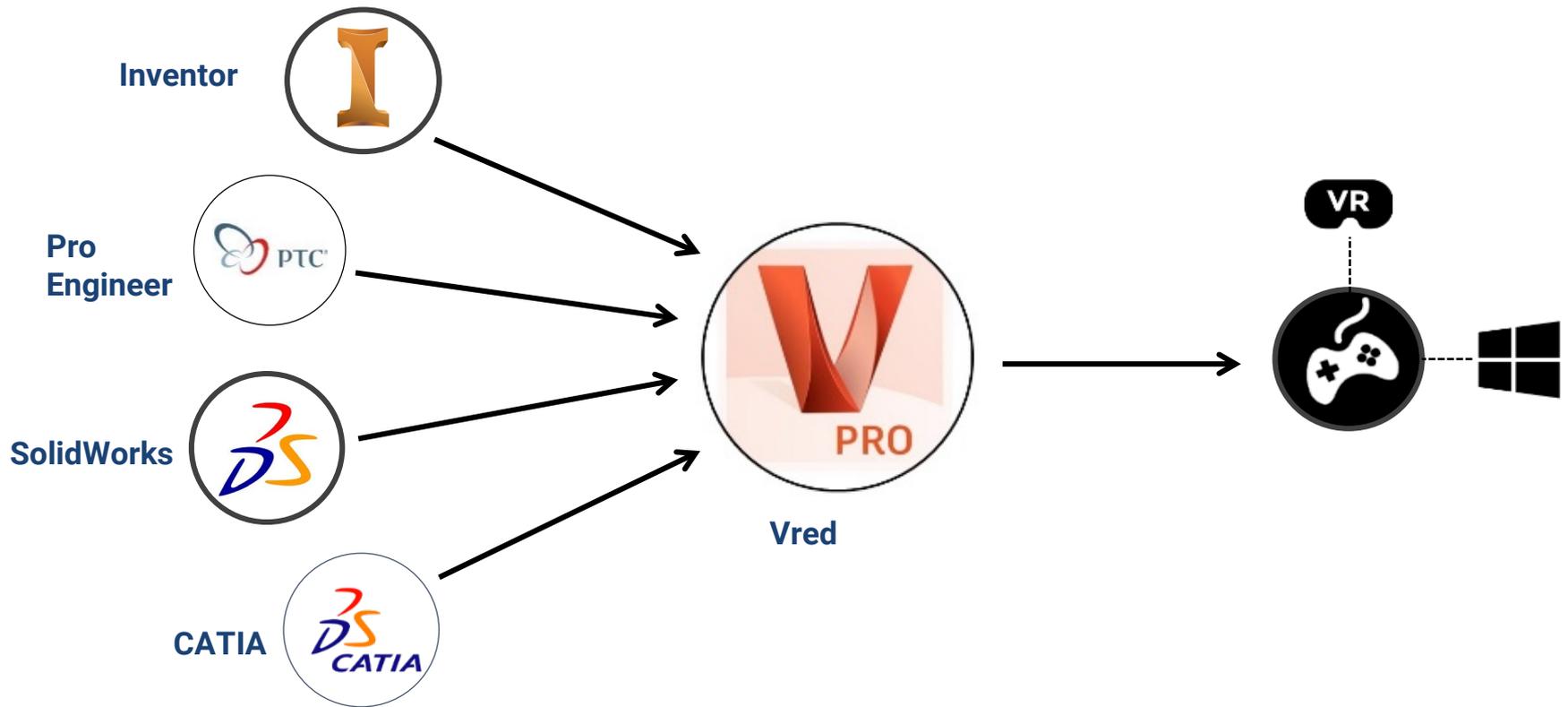
VRED

VRED

- Dédié Industrie / Automobile & Aéronautique
 - Rendu Real-Time
 - Support VR Workflow pour **tout type de périphérique**
 - Import **format natif** et mise à jour du modèle type AnyCad
 - **Collaboration**
- Qualité de la VR : +++
 - Nécessite peu d'optimisation
 - Gestion de plusieurs Millions de polygones



VRED



Matrice Produits Autodesk



| | Revit | Revit | Revit | Revit |
|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Rendu statique | Bon | Bon | Excellent | Excellent |
| Accès facilité de la VR | Excellent | Excellent | Bon | Bon |
| Présentation en temps réel | - | Médiocre | Bon | Excellent |
| Environnement VR immersif | - | Médiocre | Excellent | Excellent |
| Revue de Conception | - | Médiocre | Médiocre | Excellent |
| Import de Données | Bon | Bon | Excellent | Excellent |
| Import d'animations | - | Médiocre | Excellent | Bon |