

# Sm'ARTS WORLD

L'Homme au cœur de l'Industrie du Futur

Plateforme Caméléon



18/12/2017

1

Automatic  
machines

## *Notre définition de l'Industrie 4,0 :*

Cette nouvelle ère correspond à un changement profond de l'industrie qui doit se tourner vers la digitalisation des ressources et l'accompagnement de l'Homme dans toutes les tâches d'exécutions. On répond à une demande accrue de personnalisation des produits et le devoir de se diversifier.

On répond ainsi à un contexte où économiquement, la concurrence est déloyale, la délocalisation et la contrefaçon sont des freins à notre économie. La volatilité des prix des énergies et matières premières nous appelle à prendre conscience du chemin à parcourir pour réduire nos dépenses.

Cette nouvelle industrie se caractérise par une relation forte entre les machines, les produits et l'Homme.

Il est à noter qu'on ne parle pas de la disparition de l'Homme dans nos usines mais bel et bien d'une complicité qui doit permettre d'améliorer la performance, la compétitivité et l'efficience de nos entreprises toutes tailles confondues. On parle du respect de l'environnement et de notre écosystème, cette transition le respecte.

Le développement de la miniaturisation des capteurs et l'impression 3D sont nos premiers pas vers ce monde digital, il naît la DATA Analytics et la BIG DATA : essentielle pour pérenniser notre action dans le 4.0.

Un avantage majeur réside dans la gérance optimisée des biens et équipements, via la Big Data, nous pouvons collecter des données pour prédire et anticiper des comportements, on réduit les temps de maintenance et on anticipe les pannes et les problèmes, on gagne en productivité et en coût. On parle de la dimension prédictive et non plus curative.

L'aversion au risque en France est prédominante, notre culture et nos principes doivent dépasser cela.

La cybersécurité est essentielle. Elle se doit d'être irréprochable et très à la pointe pour faire face aux menaces.

## Les moyens existants :

1. Un investissement de 10 000€ permettrait d'obtenir des résultats remarquables de gain en productivité, d'efficience et d'ergonomie (Capteurs).
2. Les QR codes pour les informations et la traçabilité,
3. La VR pour assurer la passation des savoirs et des informations,
4. Le jumeau numérique et le double virtuel pour reproduire la réalité et imaginer les comportements futurs,

## Problématique :

Pour assurer cette transition vers l'Industrie du Futur, nous devons assurer *une réelle coordination* entre les différents acteurs.

De manière générale, les grands groupes sont les premiers sur le marché à s'émanciper et à se tourner vers cette nouvelle ère, étant donné qu'ils disposent des fonds nécessaires pour le faire.

Cependant, c'est jugé à tort par la moitié des PME de complexe à mettre en place. Le manque de connaissance ou de personnes qualifiées est un enjeu majeur.

Le manque de connaissance et d'exemples concrets sur la réussite oui ou non d'une modification ou d'un changement au sein d'une entreprise permettrait de rassurer et de mettre en avant les bienfaits. Souvent, à moindre coûts, on peut arriver à des changements exceptionnels.

Il y a donc la crainte et non pas la volonté de changement, les textes établis par l'Etat sont sans doute trop complexes ou les informations mal distribuées.

Pour réussir cette transition qui est essentielle car elle assurera la montée en puissance de notre tissu industriel, nous devons trouver un moyen de coordonner et mettre en relation toutes les branches de notre arbre.

## Notre solution : La Plateforme Caméléon



### 1. Contexte et définition du problème

Au jour d'aujourd'hui, GAFA sont les maîtres en IA faible et vont bientôt régir le monde de demain, nous ne sommes pas dans une position de force et en incapacité de réagir et de faire face à l'implantation rapide et sans appel de l'IA faible. Nous devons nous conformer et mettre en place une stratégie efficace et durable pour que l'Industrie 4.0 ne soit pas responsable de la paupérisation massive de la population mais bien au contraire un outil d'une efficacité sans précédent dans l'accompagnement de nos tâches.

Nous devons à court terme transformer le paysage de l'éducation française et transformer le tissu industriel français vers le 4.0. Tous les acteurs sont concernés et nous devons améliorer la coordination de ces différentes entités, moderniser l'industrie, transformer nos outils de conception, production, de commercialisation et de suivi pour être compétitif et le rester tout en attachant une importance à la cybersécurité.

Le progrès est vaste puisque nous devons agir pour assurer une réelle communication et un échange entre les entités, proposer des formations, proposer des idées de changement industriels, réformer les parcours professionnels et les adapter à notre monde digital, remplacer les parcs machines obsolètes pour rapprocher les jeunes générations de la réalité et de l'industrie de 2030.

« **Caméléon** » étant donné que cet animal par son changement de couleur s'adapte à son milieu et se défend.

## Notre solution : La Plateforme Caméléon



### 2. Objectif et Périmètre d'action

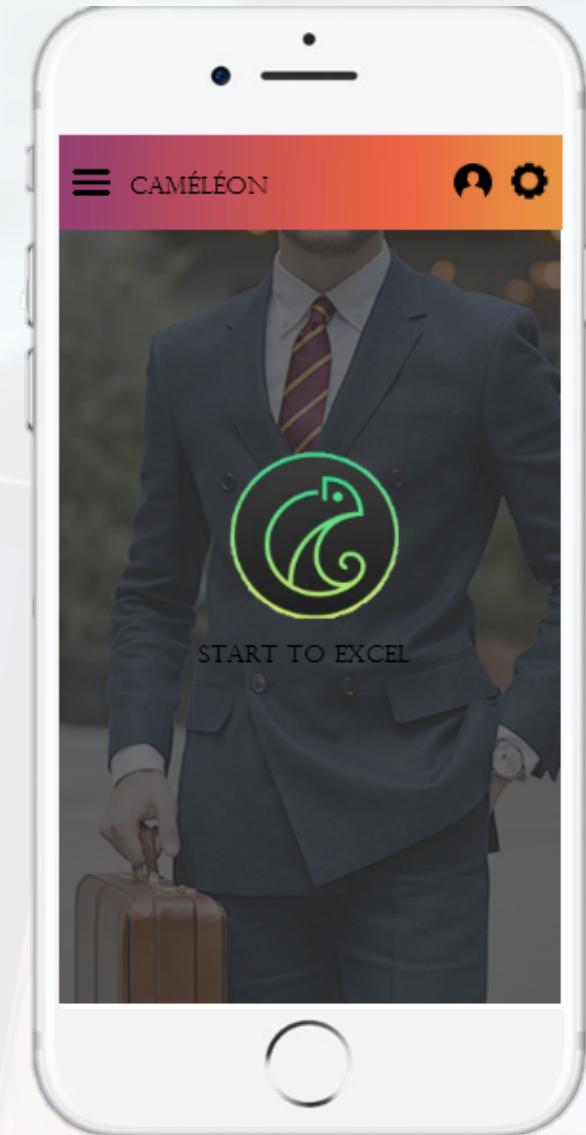
Nous voulons offrir à nos entreprises toutes confondues et à L'Etat une plateforme de communication pour d'une part fluidifier les échanges et proposer des solutions techniques, sociales, éthiques et morales.

Nous voulons faire de notre tissu industriel, un tissu 4.0 qui serait en parfaite adéquation avec cette nouvelle industrie pour renforcer le made in France et pour être à terme plus compétitif, plus productif, plus ergonomique et plus humain.

Notre but, assurer la transition du 4.0 du tissu industriel français pour mettre une pression supplémentaire à l'éducation nationale et aux entreprises de formation privées pour agir en ce sens.

Notre idéal, permettre à tous types d'entreprises de toucher au 4.0 ce qui reste faisable par de faibles investissements et atteindre 50% des entreprises fonctionnant avec le IA faible dès 2020.

Dès 2025, 100% des entreprises doivent s'inscrire dans le schéma de l'Industrie du Futur.



## Notre solution : La Plateforme Caméléon



### 3. Description fonctionnelle

A travers ces tableaux, nous allons voir quels sont les points forts (Description) et les points faibles (Contraintes) de chaque onglet et l'utilisation de chacun (Objectif). Nous proposons des solutions pour chaque contrainte évoquée.

<b>Fonction globale</b>	
<b>Qui gère la plateforme</b>	Une équipe indépendante et détachée de l'Etat et toutes entreprises. Elle gérera la partie Eléments notamment et sera l'administrateur de tous les administrateurs.
<b>Pour qui ?</b>	Tous les acteurs appartenant au tissu industriel français. <u>En interne :</u> Pour que tout le monde se sente concerné, il faut prévoir une revue (numérique idéalement) régulière de l'avancée de l'entreprise dans sa progression dans le 4.0. Prévoir des séances de discussion entre les employés et les représentants employés pour faire remonter les idées, les changements et les innovations aux représentants généraux de l'entreprise.
<b>Qui gère le compte d'une entreprise ?</b>	Seules les directions d'entreprises seront les administrateurs de leur compte sur la plateforme, mais le « User » et le « Password » pourra être communiqué pour du visionnage et du consulting pour tous les employés. La modification de données ou l'ajout de données sont réservés qu'aux administrateurs.
<b>Limites / Risques</b>	La limite est le non-engagement d'un bon nombre d'entreprises à cause du manque du temps ou même de ne pas avoir envie de s'insérer dans une politique de partage et d'investir de l'argent pour cette cause-là. La solution est de rassurer les entreprises sur le fait que sur le long terme, elles gagneront de l'argent et pour le départ, pour motiver les entreprises de coopérer, des solutions financières pourraient être envisagées comme la baisse d'impôt ou encore une aide financière supplémentaire. La publicité dès le départ est essentielle.

# Notre solution : La Plateforme Caméléon



## Enveloppe budgétaire de cette solution :

### 1. Prestation complète

Développement Web + Designer + mise en ligne  
~ 50 000 € (prestation sérieuse)

### 2. Maintenance de la plateforme

- Optimisation + correction (hébergement, serveur, thème, vitesse, base de données, référencement,,)
- Infogérance ou non du système informatique
- Assistance technique

Total ~ 1000€ / mois

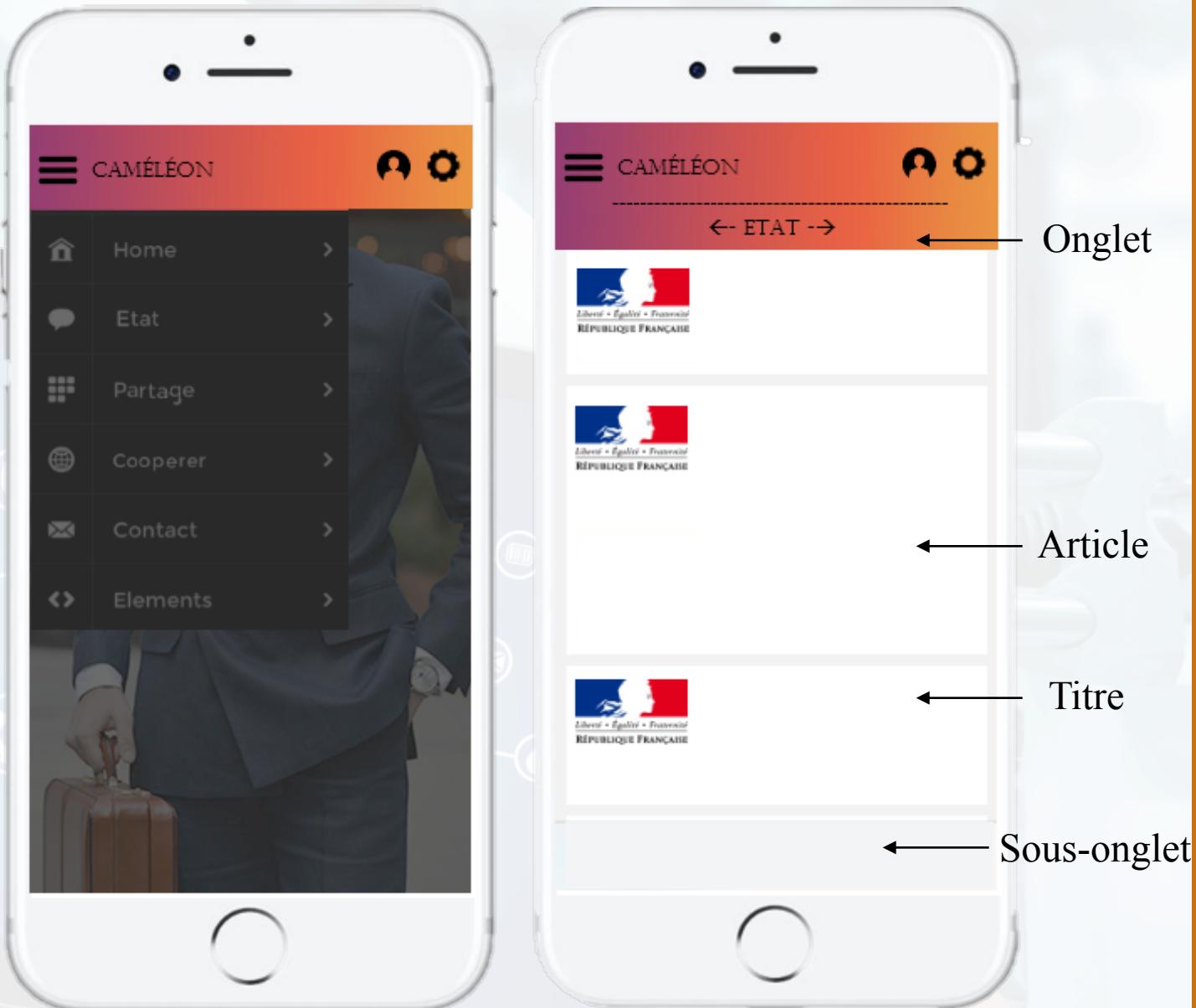
### 3. Cybersécurité

Le débat n'a pas lieu, il est destiné aux entreprises et pas à cette plateforme



### 4. Coût de mise en service

Coût pour convaincre et persuader les entreprises de coopérer,  
Investir dans la publicité,  
Investissement habituel de M€ dans l'éducation (remplacement des parcs machines, nouvelles formations, nouveaux matériels 4,0)



## Fonction principale : Onglet HOME

<b>Objectif</b>	Avoir en temps réel le journal de ses activités sur la plateforme.
<b>Description</b>	Onglet où nous pouvons visionner toutes les activités sur la plateforme. Plusieurs sous-onglets seront présents : le journal où toutes les activités récentes seront mentionnées, possibilité de faire une recherche de faits antérieurs, un sous-onglet « Mes sauvegardes » où seront présents les vidéos sauvegardées ou lues, les articles enregistrés ou lus, des abonnements à des entreprises..., un sous-onglet planning où sont référencées toutes les nouvelles rencontres / formations.
<b>Contraintes</b>	Pourquoi une entreprise serait amenée à s'inscrire ? L'intérêt si elle maîtrise le 4.0 ?
<b>Solutions</b>	Agir en communauté et plus enrichissant qu'avancer seul, c'est la devise que l'on se donne. Possibilité d'échanger et d'interagir pour mieux comprendre et mieux avancer et être plus performant. Même les plus grosses entreprises seront amenées à apprendre et à prouver que leurs innovations sont efficientes. Possibilité de mettre en place un système de progression « Industrie 4.0 » comme une barre de progression et à monter en niveau vers la maîtrise parfaite du 4.0. En fonction des vidéos postées, en fonction des formations faites, en fonction des avancées sociales, numériques, digitales, en fonction des retours sur l'investissement, on peut définir la progression et les différents niveaux à atteindre comme serait un jeu pour des enfants.

## Fonction principale : Onglet ETAT

<b>Objectif</b>	Assurer une réelle coordination entre l'Etat : entité principale et indispensable dans cette transition et tous les acteurs du tissu industriel Français
<b>Description</b>	L'Etat jouera un rôle essentiel dans le sens où souvent les textes sont jugés trop longs ou trop complexes par essentiellement les petites entreprises. Il est donc essentiel que l'Etat pour chaque nouvelle réforme, pour chaque amendement ou pour chaque nouvelle loi concentre l'information dans un article clair et concis en précisant concrètement ce qui est modifié par rapport à la situation précédente et quelles sont les conséquences directes sur nos entreprises. On peut songer à un onglet sur la plateforme nommé ETAT avec un déroulé type journal classé par date avec toutes les publications des lois, décrets et amendements qui concernent nos entreprises pour aller dans le sens de leur progression et de leur transformation. Nos grandes institutions doivent apporter un cadre juridique et économique qui stimule une modernisation.
<b>Solutions</b>	La nécessité de rendre l'article clair et concis est primordial. Faire en sorte que le lecteur comprenne directement la visée de l'article en lien avec son entreprise. Ce temps engagé sera à long terme un vecteur de la réduction des coûts et de la montée en puissance de l'entreprise.

## Fonction principale : Onglet PARTAGE

<b>Objectif</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Augmenter significativement les liens et la communication entre chaque entreprise.</li> <li>▪ Montrer que des investissements aux comptes gouttes et très peu coûteux peuvent être bénéfiques.</li> <li>▪ Montrer que le retour sur l'investissement est rapide par l'optimisation des lignes de production, la traçabilité des produits, la connaissance plus précise du parc machines via des capteurs par exemple.</li> </ul>
<b>Description</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entre toutes les entreprises, il est nécessaire de montrer à chacun les avancées de chacune et sous forme de vidéo, d'exposer les bienfaits, à coûts pas nécessairement extravagants, de la transition. Les PME /ETI s'inspirent ou suivent souvent les grands Groupes, c'est un moyen de rassurer les petites structures.</li> <li>2. Chaque vidéo serait complétée par un article mentionnant les mesures prises, les acteurs de ce changement, les retours et les feedbacks (clients-utilisateurs / techniciens), le poids économique que cela représente et le retour sur investissement.</li> <li>3. Il doit aussi mentionner l'environnement de travail et poser un cadre pour connaître dans quel type de structure, de marché cette solution serait intéressante.</li> <li>4. Il serait possible de mettre un sous-onglet avec tous les acteurs qui sont à l'origine de cette transformation, le nom des sociétés françaises par exemple qui sont capables de fournir les produits nécessaires à la transformation digitale.</li> <li>5. Prévoir des sous-onglets pour situer l'innovation dans la chaîne de valeur : conception / production / commercialisation / organisation interne.</li> <li>6. Possibilité de faire des recherches classées par date / par type de structure (ETI, PME, Grands Groupes) / par domaine.</li> <li>7. Prévoir un sous-onglet prenant en compte les influences des pays voisins et de leur impact sur notre économie et notre avancée dans le 4.0.</li> </ol>
<b>Contraintes</b>	Les entreprises souhaitent garder secret leurs méthodes de travail, leurs innovations et leurs progrès.
<b>Solutions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'intérêt n'est pas de décrire en interne tout ce qui se passe mais de faire à la manière d'un article de presse ou d'un reportage TV où on comprend les avancées, les initiatives et les retours. On parle d'un partage collaboratif et constructif.</li> <li>▪ Faire un système de concours pour motiver les industries à faire des vidéos de leurs avancées avec des avantages à la clef.</li> <li>▪ Le but est de rassurer la population sur le fait de travailler main dans la main avec les machines. Notre devoir est de faire comprendre que les machines sont acquises pour accompagner et renseigner.</li> </ul>

## Fonction principale : Onglet COOPERER

<b>Objectif</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mettre en place un système collaboratif pour que le personnel se forme et soit qualifié dans ce domaine rapidement.</li> <li>▪ Provoquer une pression supplémentaire sur l'éducation nationale pour s'engager aussi dans cette transition.</li> </ul>
<b>Description</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Au niveau des employés, on propose qu'une ou deux personnes (représentant d'un syndicat ou autre) puissent assister à des visites d'entreprises. Il faudrait donc répertorier les entreprises existantes dans le périmètre français et faire une classification par région ou département et permettre à certains membres du personnel de comprendre et voir directement sur site les évolutions et les pratiques sur comment utiliser ces technologies.</li> <li>2. Des formations peuvent être proposées en parallèles.</li> <li>3. Des journées de type portes ouvertes pour les professionnels seraient intéressantes.</li> </ol>
<b>Problèmes / Solutions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ On évoque un partage collaboratif, certes ce système peut desservir les grandes entreprises mais c'est un moyen d'échanger et d'apprendre davantage et de se rassurer.</li> <li>▪ On peut songer à des réunions trimestrielles avec les élus de la région ou département ou au sein d'une même ville selon les cas pour des réunions/ ateliers/séminaires sur l'Industrie 4.0.</li> <li>▪ Mettre en avant des nouveaux besoins peut à terme mettre une pression sur certaines entreprises de formation pour ouvrir des nouvelles formations et parcours.</li> <li>▪ Proposer une réforme au niveau du scolaire et de la formation professionnelle pour subvenir à ces nouveaux besoins.</li> </ul>

## Fonction principale : Onglet CONTACTS

<b>Objectif</b>	Référencer tel un annuaire toutes les données essentielles et utiles d'une entreprise.
<b>Description</b>	Tel un annuaire, avoir certaines coordonnées comme l'adresse, le numéro de téléphone, le mail de certains responsables.

## Fonction principale : Onglet ELEMENTS

<b>Objectif</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rassurer les employés et les renseigner de manière générale sur le 4.0</li> </ul>
<b>Description</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rassurer la population sur la cybersécurité.</li> <li>2. Publication d'articles sur le 4.0, les nouvelles techniques ou prouesses en France, à l'étranger.</li> <li>3. Les travaux actuels sur certains sujets (scientifiques, éthiques, politiques, socio-économiques, philosophiques...)</li> <li>4. Présentation des nouveaux postes avec les qualifications requises et les formations à suivre.</li> <li>5. Liste des entreprises françaises spécialisées dans les technologies du 4.0</li> </ol>

# Merci de votre attention



*GARCIN Nicolas* – 23 ans  
ARTS ET METIERS ~ ESTP Paris  
[nigarcin@laposte.net](mailto:nigarcin@laposte.net)

Passionné par l'innovation et convaincu des progrès à faire dans ce domaine. Je suis déterminé à contribuer pour assurer la transition vers le 4,0.



*DESSOUT Elise* – 18 ans  
DUT GEII Cachan  
[lilisedess@gmail.com](mailto:lilisedess@gmail.com)

Créative, imaginative, animé par l'innovation et la création



*GERARD Théophile* – 19 ans  
IUT Paris  
Techniques de commercialisation  
[theophile.gerard@hotmail.fr](mailto:theophile.gerard@hotmail.fr)

Curieux, inventif, déterminé à résoudre les énigmes du 4,0