



LA VISION DÉDIÉE AU CONTRÔLE

Simplicité & Performance

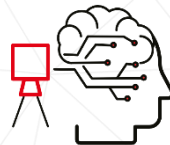
www.aprex-solutions.com

Développe deux solutions logicielles AX Vision et AX IA dédiées au contrôle et mesure par caméra



Conçoit, installe et met en service des systèmes de contrôle par caméra et en particulier dans l'industrie.

Développe des solutions algorithmiques innovantes dédiées au traitement d'image pour son compte et le compte de ses clients





Une équipe de 15 collaborateur.e.s, de 24 à 62 ans, du BTS au PhD, en 1^{er} Job et +25 ans grand groupe IT

1.8 M€ de commande en 2022 pour 1.1 M€ de CA, dont ~8% en ARR



38 systèmes installés, 3 Prix d'innovation reçus avec nos clients, 1 PSPC BPI obtenu avec un client

Romain Baude
Fondateur, CEO

*Direction Commerciale
Gestion et Dev. Entreprise*

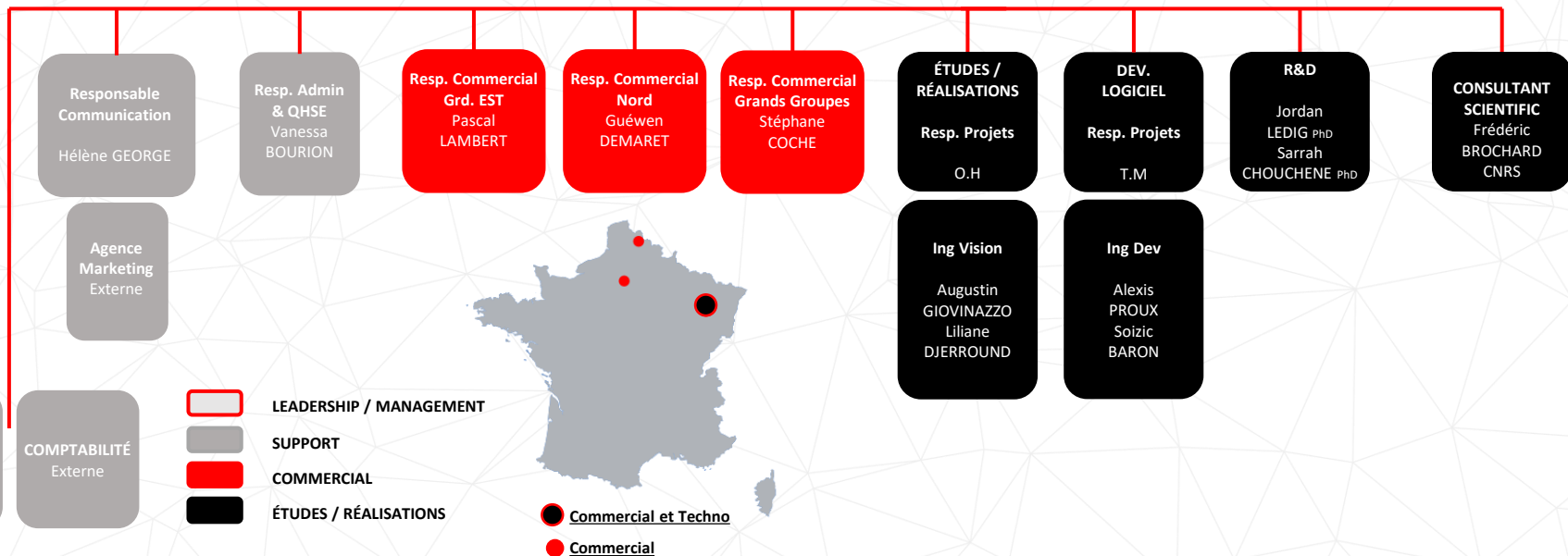
PhD, Nuclear Science et Tech



Mikael Désécures
Fondateur, CTO

Direction Dev. Et R&D

PhD, Nuclear Science et Tech



Romain Baude
Fondateur, CEO

*Direction Commerciale
Gestion et Dev. Entreprise*

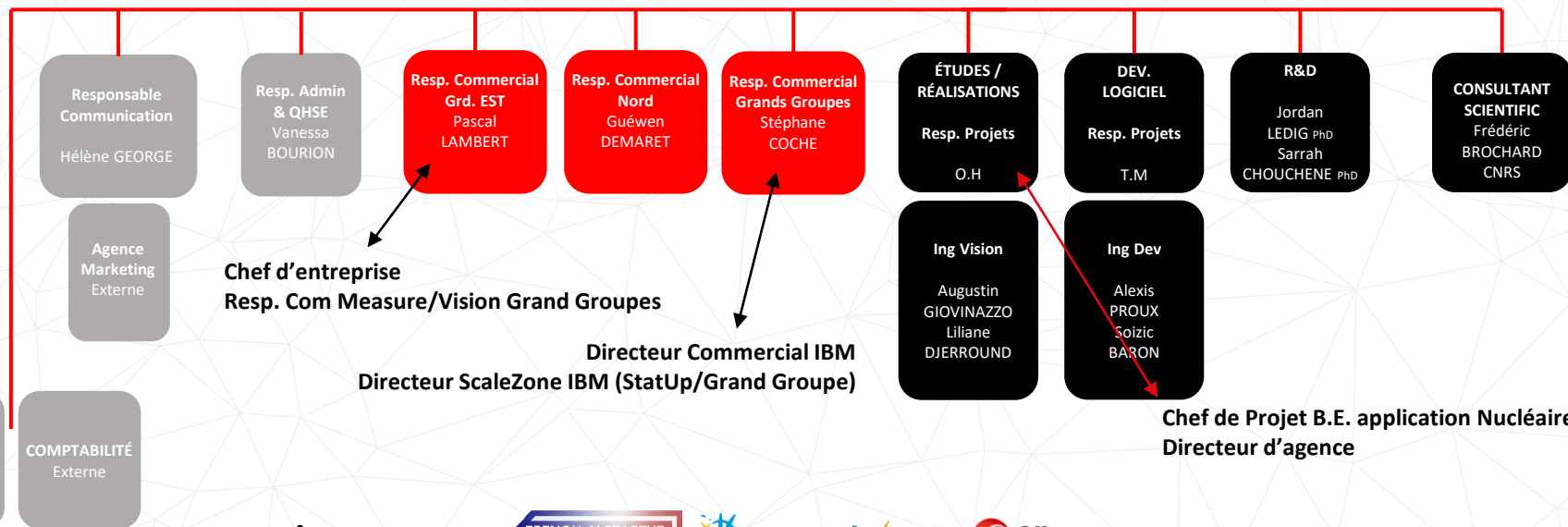
PhD, Nuclear Science et Tech



Mikael Désécures
Fondateur, CTO

Direction Dev. Et R&D

PhD, Nuclear Science et Tech





Le pilotage et l'optimisation
d'installation et d'équipements

Accessibilité et performance de
l'analyse d'image, IA et contrôle par caméra



Analyse d'image, IA et contrôle par caméra

Pour le pilotage et l'optimisation
d'installation et d'équipements



**Logiciel
Et
service**



Emmener des technologies de rupture sur le terrain

**Permettre et faciliter le développement et la mise en œuvre
d'applications performantes et robustes**

Logiciel On-premise**INDUSTRIE****Pour créer des modèles d'intelligence artificielle**

- Annotation
- Entraînement
- Gestion des performances
- ...

**Pour créer et mettre en œuvre des applications de contrôle par caméra**

- Analyse d'images et détection de défauts pour le contrôle de la qualité
- Gestion des événements et de la conformité
- Interface de dialogue avec l'environnement de production – Traçabilité
- ...

**R&D et
RECHERCHE****Pour créer vous-mêmes vos applications d'analyse d'images fixes ou animées**

- Détection
- Tracking
- Comptage
- ...

NOTRE SUITE LOGICIELLE



Module Acquisition

- Acquisition d'images et/ou de vidéos

Module Analyse

- Traitement de l'image
- Création de l'application de traitement d'images

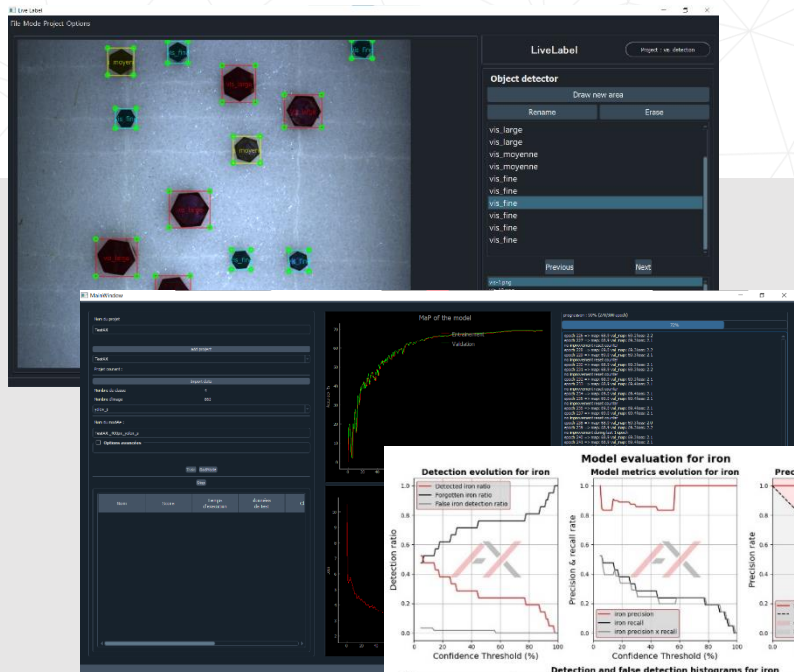
Module Visualisation

- Affichage des résultats du traitement d'images

Module Automate

- Mise en œuvre de l'application de traitement d'images
- Communication avec l'environnement de production
- Pilotage de l'application

> Intégration du matériel utilisé (caméra 2D, 3D..)



NOTRE SUITE LOGICIELLE



Outils

- Annotation
- Entraînement
- Management de la base de données

Technologies

- IA Supervisée :
Classifieur - Object detector -
Masque - Instance segmentation
- IA Non supervisée

Récupération des données

Captation d'images
(photos ou vidéos)
de vos échantillons

Opération effectuée par le
donneur d'ordre ou par
APREX Solutions.



Etiquetage des données

Opération de « labellisation »
des anomalies/défauts
destinée à entraîner le
modèle d'IA.

Consiste à poser des
marqueurs sur les images
pour indiquer les différents
défauts à détecter.



Entraînement du modèle

Entraînement du modèle :
l'IA apprend à partir de la
base de données qualifiée.

*À noter : selon la complexité des
détections à effectuer, le modèle
peut nécessiter plus ou moins
d'images pour performer.*



Création de l'application

Création de l'application
pour manager les
fonctionnalités de contrôles
répondant à votre cahier
des charges et paramétrer
vos seuils de conformités...



Mise en œuvre en production

Permet d'embarquer votre
application sur votre chaîne
de production, en mode
automatique (IHM) ou
assistant opérateur, de
communiquer avec vos
robots et IoT, de
communiquer vos données
pour la traçabilité de vos
contrôles.



Si besoin d'IA

Si pas besoin d'IA

Si pas besoin d'IA

Pour répondre un à un marché polymorphe et exigeant

LOGICIELS



Contrôle sur
chaîne de
production
IHM opérateur



Création de l'IA
correspondant à
votre cahier des
charges



Pour votre centre
de recherche

+

MATÉRIEL



Éclairage, laser, caméra,
contrôleur vision,
Standard et sur-mesure

+

ACCOMPAGNEMENT

- **Vos projets clé en main**
Pour répondre à votre cahier des charges
- **Accompagnement de A à Z**
 - Audit, diagnostic et cahier des charges
 - Sélection matériel
 - Études de faisabilité
 - Réalisation de projets clé en main
 - Maîtrise d'œuvre installation
 - Support pour MCO (Maintenance en Condition Opérationnelle)
 - Formation



Contrôle qualité en ligne de matières vivantes
et contrôle de dispositifs de production
15 dispositifs pour 71 caméras / Communication
automate / MES

**950 k€ sur 6 ans tous projets
confondus**

2020

Phase d'évaluation des fournisseurs pas Ynsect sur cas pratiques

2021

Sélection d'APREX solutions pour équiper l'Usine Ynfarm

2021

Sélection d'APREX solutions pour accompagner Ynsect dans son
programme d'innovation financé par BPI (PSPC)

2022

Démarrage de l'usine Ynfarm 1, préparation Ynfarm 2 et 3

Ce qui à fait la différence:

Logiciel: flexible robuste, efficace, flexibilité
de mise en œuvre, intégration aux outils de
productions,



Equipe: capacité d'innovation et
compréhension des contraintes du terrain



2022

**Publication d'un scientifique report dans Nature sur la
thématique, présentant l'état de l'art. DOI/10.1038/s41598-022-11794-5**

**Aujourd'hui, nos algorithmes permettent d'obtenir les mesures
et performances décrites dans Nature avec un facteur x10 à x15
sur la cadence de contrôle permettant l'automatisation des
contrôles de la production d'YNSECT. Ynsect n'autorise aucune
communication.**

ANALYSE D'IMAGES & IA

Qualité des produits & des procédés de
fabrication industrielle



+7,5% / an jusqu'en 2028

avant plan de relance

Pour ~20 Milliard / an en 2022

20 % des entreprises ne mesurent pas
leurs coûts de non qualité

5% du CA part en coûts de non qualité

1/3 des entreprises ne mènent pas
encore d'actions pour les baisser

Changement de paradigme pour l'industrie en Europe

PLAN DE RELANCE EUROPÉEN









































































750 MILLIARDS

RELANCE INDUSTRIE EN FRANCE

30 MILLIARDS

SOLDE USINES EN FRANCE (2021)

+ 120

Acteur	IA	Vision Industrielle	Matériel	Code	Soft	Plateforme training	Solution
	-	+++					
	+	+++					
	-	+++					
	+	+++					
	+	+++					
	++	+					
	++	+					
	++	+					
	++	+					
	+++	+					
	+++	-					
	+++	+++					

 Partiel

 Non Proposé

 Proposé

Acteur	Algo Classique	IA Supervisé	IA Non Supervisé	IA Box	IA Segment.	Autom	IHM
	Proposé	Non Proposé	Non Proposé	Non Proposé	Non Proposé	Proposé	Partiel
	Proposé	Proposé	Non Proposé	Proposé	Non Proposé	Proposé	Partiel
	Proposé	Non Proposé	Non Proposé	Non Proposé	Non Proposé	Proposé	Partiel
	Proposé	Non Proposé	Non Proposé	Non Proposé	Non Proposé	Proposé	Partiel
	Proposé	Proposé	Partiel	Proposé	Non Proposé	Proposé	Proposé
	Non Proposé	Proposé	Non Proposé	Proposé	Non Proposé	Partiel	Partiel
	Non Proposé	Non Proposé	Proposé	Non Proposé	Non Proposé	Partiel	Partiel
	Non Proposé	Non Proposé	Proposé	Non Proposé	Non Proposé	Partiel	Partiel
	Non Proposé	Proposé	Non Proposé	Proposé	Non Proposé	Partiel	Partiel
	Non Proposé	Proposé	Non Proposé	Proposé	Proposé	Non Proposé	Non Proposé
	Non Proposé	Proposé	Non Proposé	Proposé	Proposé	Non Proposé	Non Proposé
	Proposé	Proposé	Proposé	Proposé	Proposé	Proposé	Proposé

Partiel

Non Proposé

Proposé

3D

Nir HyperSpec.





Contrôle qualité en ligne de matières vivantes
et contrôle de dispositifs de production



Contrôle qualité en ligne :
contrôle dynamique de déformation



Contrôle qualité textile



Contrôle qualité de la production
haute cadence/haute précision



Contrôle qualité de la production en plasturgie



Contrôle qualité de matière première alimentaire



Guidage robot
haute cadence/haute précision



Contrôle qualité de la production
haute précision



Contrôle qualité de la production en assistance
opérateur



Automatisation de contrôle qualité de briques
Multiples points de contrôles

Centres R&D



Développement d'application de contrôle 2D/3D et
IA via la suite logicielle APREX solutions

Fabricants de machines spéciales – Services Ingenierie



Contrôle de conformité de pièces automobiles :
mesure luminosité calibrée

PLAN DE DÉVELOPPEMENT L'OBJECTIF



*Déploiement des
unités projets*



*Déploiement des
outils logiciels*

5M€ CA, en France, en 2026

15 M€ CA, en Europe, en 2030

> 20 M€ CA, en 2033

Acteur majeur de la vision industrielle et de l'analyse d'image à l'INTERNATIONNAL

Prise de commande entre le
1/01 et 31/12

1.8 M€

Facturation entre le
1/01 et 31/12

1.1 M€

Facturation Pour 2023
Hors ARR

0.7 M€

Modèle Eco

Vente Matériel	Vente Presta	Vente Soft
754 362 €	899 749 €	166 150 €
35,9%	42,8%	7,9%

ARR

Trésorerie

Décaiss Fonctionnt												
Décaiss Varialbe												
Projets												
Charges												
tt D												

624 352
148 934
309 274
329 470
1 412 031

Encaissement												
Vente												
Financement												
remboursement												

1 415 415
948 470
383 887
83 058

tt E												
ttE-ttD												

1 415 415
3 385

PLAN DE DÉVELOPPEMENT LA PROCHAINE ÉTAPE



APREX
SOLUTIONS

*Déploiement des
unités projets*

APREX
SOFTWARES

*Déploiement des
outils logiciels*

5M€ CA, en France, en 2026

Mise en place roadmap Europe

Acteur majeur de la vision industrielle et de l'analyse d'image à l'INTERNATIONAL

Besoin:

Equity 1.5 M€
Dette 0.9 M€

BUs + HQ					
	2022	2023	2024	2025	2026
Ventes de marchandises	330 36%	792 37%	1 518 36%	1 860 36%	2 342 36%
Production services	400 44%	950 44%	1 820 44%	2 232 43%	2 927 45%
Logiciel AX (runtime)	64 7%	153 7%	292 7%	359 7%	390 6%
Suite AX (ARR)	96 11%	223 10%	459 11%	645 12%	716 11%
MCO (ARR)	19 2%	46 2%	89 2%	109 2%	130 2%
Montant du CA (K€)	909 100%	2 165 100%	4 177 100%	5 204 100%	6 505 125%
Innovation (prod immobilisée et sub exp)	261 29%	362 17%	251 6%	251 5%	251 4%
Total des produits d'exploitation	1 170 129%	2 527 117%	4 428 106%	5 455 105%	6 756 104%
Achats de marchandises	215 24%	515 24%	986 24%	1 209 23%	1 522 23%
Achat Presta Projets	60 7%	143 7%	273 7%	335 6%	439 7%
Rétrocession vers HQ	- 0%	- 0%	- 0%	- 0%	- 0%
MB	895 98%	1 869 86%	3 169 76%	3 911 75%	4 795 74%
Achats et charges externes	154 17%	429 20%	710 17%	744 14%	651 10%
Valeur ajoutée	741 82%	1 440 67%	2 459 59%	3 168 61%	4 144 64%
Impôts, taxes et versements assimilés	11 1%	26 1%	40 1%	44 1%	65 1%
Salaires (brut) et traitements	561 62%	1 287 59%	2 011 48%	2 218 43%	2 277 35%
Charges sociales	140 15%	322 15%	503 12%	555 11%	569 9%
EBE	29 3%	195 -9%	94 -2%	351 7%	1 233 19%
Dotations aux amortissements	68 7%	116 5%	166 4%	152 3%	65 1%
Résultat d'exploitation	39 -4%	311 -14%	260 -6%	199 4%	1 168 18%
Charges financières (cf ci-dessous)	8 1%	8 0%	187 4%	185 4%	183 3%
Résultat financier	- 0%	- 0%	- 0%	- 0%	- 0%
Résultat courant avant impot	47 -5%	319 -15%	447 -11%	14 0%	985 15%
Résultat exceptionnel (subv. Investissement)	20 2%	34 73%	34 38%	84 77%	82
IS ajouter CIR (en -)	27 -10%	121 -6%	173 -4%	45 -1%	267
Résultat de l'exercice	0 0,0%	164 -7,6%	240 -5,7%	144 2,8%	718 11,0%
Solde		1 816	- 873	- 313	393
Solde cumulé	300	1 843	971	657	1 050



COMPUTER VISION DÉDIÉ AU CONTRÔLE
Chaque jour, des milliers de pièces sont contrôlées par nos solutions

www.aprex-solutions.com

Votre contact :

Romain Baude / +33 (0)6 37 81 25 52

romain.baude@aprex-solutions.com

Pôle production : 64B rue de Ceintrey - 54160 PULLIGNY - FRANCE
Siège : Campus ARTEM - 2 Allée André Guinier - 54000 NANCY - FRANCE