



AUTOMOBILE

DONNEZ UN COUP D'ACCÉLÉRATEUR À VOTRE INDUSTRIE

LA RECONNAISSANCE VIDÉO SUR LE TERRAIN

INTRODUCTION

L'industrie automobile est actuellement en pleine mutation afin de répondre au mieux aux **demandes croissantes de mobilité nouvelle**, d'adaptation aux nouvelles technologies et de **conformité aux législations environnementales**. Ainsi, pour penser et construire les voitures de demain, les constructeurs et équipementiers ont besoin de technologies innovantes et de services nouveaux qui assureront sécurité, qualité et performance à leur clientèle.

Cette industrie, qui représente en 2018 près de 250 milliards de dollars, se caractérise par une **production de masse hautement automatisée**, de fortes exigences de qualité et un strict contrôle des coûts.

Par conséquent, les grands fabricants attachent une réelle importance à l'établissement d'une relation de confiance avec les fournisseurs de technologies avec lesquels ils collaborent. Ce sont eux qui prennent en charge ce degré élevé d'automatisation des processus de production, notamment grâce à la reconnaissance visuelle.

3 CHIFFRES CLÉS DU SECTEUR

2030

C'est l'année où les constructeurs (capables de suivre la tendance vers la voiture autonome) **verront leurs profits doubler**

54

MILLIARDS
€ / AN

sont investis par les entreprises automobile européennes **en R&D**

20-40%

des **coûts de manutentions seraient réduits** avec l'automatisation de la chaîne de production (source: cabinet d'études Roland Berger)

INSPECTION INDUSTRIELLE

CHALLENGE

Avec la complexité croissante de la fabrication de véhicules, l'exactitude de la forme et de la qualité des pièces assemblées devient essentielle. En effet, **le moindre défaut sur la ligne de production peut entraîner le rejet d'une voiture en fin de chaîne**. Il est donc important de fabriquer et d'assembler les pièces en respectant un design standardisé. Il est tout aussi essentiel de pouvoir compter sur la fiabilité des machines qui composent la chaîne d'assemblage: la moindre **panne entraîne la paralysie de la production**, une perte de temps et donc, des coûts importants (jusqu'à plusieurs milliers de dollars par minute).

Au fur et à mesure que les exigences de qualité augmentent, le besoin d'inspection automatisée s'accroît. Cela concerne aussi bien la vérification des outils avant et après usinage que lors de leur fabrication. La reconnaissance vidéo propose une réponse efficace à ce besoin.

OBJECTIFS

- Éviter des arrêts de production liés à des pannes, des interventions et des remplacements de pièces
- Connaître l'état d'usure des machines de la chaîne en temps réel

SOLUTIONS

Maintenance prédictive des machines des chaînes de production

Optimisez vos interventions de maintenance en étant averti au premier signe d'usure ou d'anomalie sur les machines de production et évitez des temps d'arrêt coûteux.

Contrôle qualité des pièces détachées

Écartez les pièces présentant une anomalie et évitez des problèmes techniques par la suite sur la chaîne de montage ou un renvoi du véhicule à l'étape de contrôle qualité.

Contrôle qualité du produit fini

Automatisez l'inspection du produit fini et garantisiez un produit conforme aux normes réglementaires.

BÉNÉFICES

- Augmentez votre profit en automatisant les activités de contrôle qualité
- Augmentez votre production en diminuant les arrêts de la chaîne de production



SÉCURITÉ DES USINES DE PRODUCTION

CHALLENGE

Les cadences élevées de production couplées à l'utilisation de machinerie lourde et de robots industriels font de l'industrie automobile un environnement propice aux accidents du travail (6,7 blessures pour 100 ouvriers au États-Unis en 2017). Or, assurer la sécurité des employés et des machines est un pré-requis incontournable pour toute entreprise qui se veut durable.

Pour garantir une production en continu, il est essentiel de maîtriser les risques industriels et d'accorder la priorité à la sécurité et à la qualité.



OBJECTIFS

- Garantir le respect des normes de sécurité
- Prévenir les accidents du travail

SOLUTIONS

Détection d'une situation à risque

Déclenchez une alerte en présence d'un risque d'accident du travail, par exemple lors d'une proximité dangereuse entre un opérateur et une machine.

Détection du non port d'EPI

Alertez vos responsables d'usine en temps réel lorsqu'un ouvrier ne porte pas son équipement de sécurité individuel (EPI).

Détection d'une mauvaise posture d'un opérateur

Prévenez le développement de troubles musculo-squelettiques (TMS) chez vos opérateurs en analysant leur posture et en relevant les mauvaises postures à corriger.

BÉNÉFICES

- Réduisez les accidents sur le lieu de travail
- Garantisiez des conditions de travail sûres pour la santé de vos collaborateurs.

AUTOMATISATION DES CHAÎNES DE PRODUCTION

CHALLENGE

L'automatisation est un procédé déjà très répandu dans le secteur automobile, mais pas toujours optimisé. Heureusement, de nouvelles perspectives voient le jour pour les grands groupes automobiles, grâce aux innovations amenées par l'IA dans la chaîne de montage. Ces **innovations en matière d'automatisation ouvrent la voie vers plus de productivité, avec notamment l'utilisation de robots collaboratifs** et de la reconnaissance vidéo.

OBJECTIFS

- Diminuer le temps de production d'un véhicule
- Augmenter la productivité

SOLUTIONS

Suivi des opérations manuelles par caméra intelligente

Contrôlez la bonne réalisation des opérations menées par vos employés en reconnaissant leur gestes grâce à une caméra intelligente, et suivez en temps réel l'avancée du montage des véhicules.

Reconnaissance des numéros d'identification des véhicules (NIV)

Identifiez automatiquement les NIV incorrects et évitez la mise au rebut d'un véhicule conforme.

Reconnaissance d'outils/pièces dans les bacs des lignes

Remplissez automatiquement le bac quand il n'y a plus de pièces ou qu'un outil est manquant.

Chariots élévateurs et mobiliers de ligne autonome:

- Détection de collision

Analysez les trajectoires des ouvriers et des véhicules et évitez les accidents.

- Gestion des palettes

Libérez de l'espace au sol en empilant automatiquement les palettes et écarterez celles qui sont endommagées.

- Système de vision pour mobilier autonome

Détectez tout obstacle, personne ou signalisation afin de pouvoir guider de manière optimale vos mobiliers roulants au sein des allées de vos sites de production.

BÉNÉFICES

- Accélérez les cadences de production en automatisant les tâches à faible valeur ajoutée
- Fluidifiez les chaînes de production avec des systèmes de contrôle d'assemblage précis



VOITURE AUTONOME

CHALLENGE

Les voitures autonomes représentent sans aucun doute la plus grande révolution de l'industrie automobile, et les premières devraient être commercialisées d'ici 2025. Il est nécessaire pour les entreprises automobiles de se positionner dès à présent afin de rester compétitives et de trouver leur place dans ce marché émergent, ultra compétitif, et très lucratif (d'ici 2050, l'injection dans l'économie des véhicules autonomes est estimée à 7 trillions de \$ à travers le monde).

La reconnaissance vidéo est au coeur des systèmes de conduite autonome : les caméras figurent parmi les nombreux capteurs qui équipent ces voitures du futur, et la reconnaissance vidéo permet l'analyse des flux vidéo pour diriger le véhicule dans son environnement.

OBJECTIF

- Rester compétitif en développant un modèle de voiture autonome

SOLUTIONS

Système de conduite autonome assisté par vision par ordinateur

Ceci est une liste non-exhaustive des nombreux systèmes de reconnaissance vidéo nécessaires à la conception d'une voiture autonome :

- Détection de mobilier urbain
- Détection de signalisations
- Détection de piétons et véhicules roulants
- Détection de conditions météorologiques
- Détection d'obstacles

Système d'anonymisation des données personnelles

Dans le cadre du respect du Règlement Général sur la protection des données (RGPD), il est nécessaire d'anonymiser les plaques d'immatriculations et autres données personnelles, comme des visages, avant le traitement des flux vidéos.

À la recherche d'un outil de gestion de données et d'annotation de flux vidéos pour construire vos systèmes de conduite autonome ? **Essayez Deepomatic Studio®.**





TÉLÉCHARGEZ NOTRE LIVRE BLANC POUR
DÉCOUVRIR LES 6 ÉTAPES DE CONSTRUCTION
D'UN SYSTÈME DE RECONNAISSANCE VIDÉO



À PROPOS DE DEEPOMATIC

Deepomatic fournit une plate-forme de deep learning, qui permet aux entreprises de créer et d'exploiter des applications de reconnaissance d'images et de vidéos à l'échelle industrielle. Les data scientists et les chefs d'entreprise utilisent **Deepomatic Studio**® pour concevoir des systèmes de reconnaissance vidéo personnalisés et **Deepomatic Run**® pour exploiter des applications de reconnaissance d'images dans les processus de production.

Nous aidons les entreprises à accroître l'efficacité de leurs processus opérationnels (détection d'anomalies, suivi du comportement, borne d'encaissement intelligente) dans des secteurs variés (infrastructures, gestion des installations, BTP, grande distribution, restauration, hydrocarbures)...

Les applications développées par nos clients font partie des cas d'usages les plus avancés au monde. Avec la prise d'une seule photo de chaque plateau-repas, le groupe Compass, leader mondial de restauration sous contrat, a développé un système d'encaissement fluide dont 5000 personnes bénéficient chaque jour. Cela représente une première mondiale. Le groupe Abertis développe des péages où l'encaissement des véhicules se fait sans barrière grâce à la reconnaissance visuelle.



DISCUTEZ DE VOTRE PROJET AVEC NOTRE
DIRECTRICE DES VENTES, **CÉCILE PAPIN**

CONTACTEZ NOUS



POURQUOI NOUS CHOISIR

SOLUTION COMPLÈTE ✓

Nos produits et nos partenaires vous accompagnent à chaque étape. Qu'il s'agisse d'annoter des données, d'entraîner des IAs ou d'installer et de maintenir du matériel spécifique: soyez prêt à ce qu'on prenne soin de vous.

IAs PROPRIÉTAIRES ✓

L'ensemble des applications développées, notamment les datasets et les algorithmes appartiennent intégralement au client.

MISE EN PRODUCTION EN 3 MOIS ✓

Notre logiciel vous permet de créer rapidement des applications d'IA prêtes pour la mise en production. Attendez-vous à un retour sur investissement en moins de 3 mois en déployant votre IA à l'échelle industrielle.

DÉPLOIEMENT EN PÉRIPHÉRIE ✓

Nous aidons nos clients à déployer et opérer leurs IAs sur des dispositifs en périphérie afin de passer à l'échelle en respectant les contraintes liées à leurs environnements.

ILS NOUS FONT CONFIANCE

