

► Contrôle automatique de la distribution de moteurs grosse cylindrée pour tracteurs, bateaux, groupes électrogènes

La société GPVISION, intégrateur et partenaire de STEMMER IMAGING, a développé plusieurs applications chez JOHN DEERE, fabricant leader mondial de moteurs diesel non routiers, de matériels agricoles et de travaux publics, et autres équipements. C'est sur son site de production de moteurs grosse cylindrée (capacité: 100.000 unités/an), située à Saran, près d'Orléans dans le Loiret, que John DEERE a investi récemment dans la modernisation de sa ligne d'assemblage, afin d'atteindre une fiabilité maximale du contrôle de ses moteurs.

► Application

Cette application permet le contrôle de la position du vilebrequin PMH, du calage du pignon intermédiaire, des pignons de la pompe à injection et de l'arbre à cames, et de son détrompage par lecture d'un data matrix gravé en extrémité. La présence du clapet de pression d'huile est également vérifiée.

Le moteur est contrôlé à partir d'un code barre scanné par l'opérateur et d'un fichier généré à partir d'une base de données, qui rassemble les éléments de contrôle.

Les produits STEMMER IMAGING utilisés sont un système de vision incluant une caméra haute résolution Gigabit Ethernet combinée avec deux caméras IEEE 1394. Une application développée sous .Net encapsule le logiciel SHERLOCK 7, ainsi que toute la gestion du contrôle et l'interface utilisateur. Le design du banc a été réalisé à l'aide d'optiques et d'éclairages fluorescents permettant une résolution optimale.

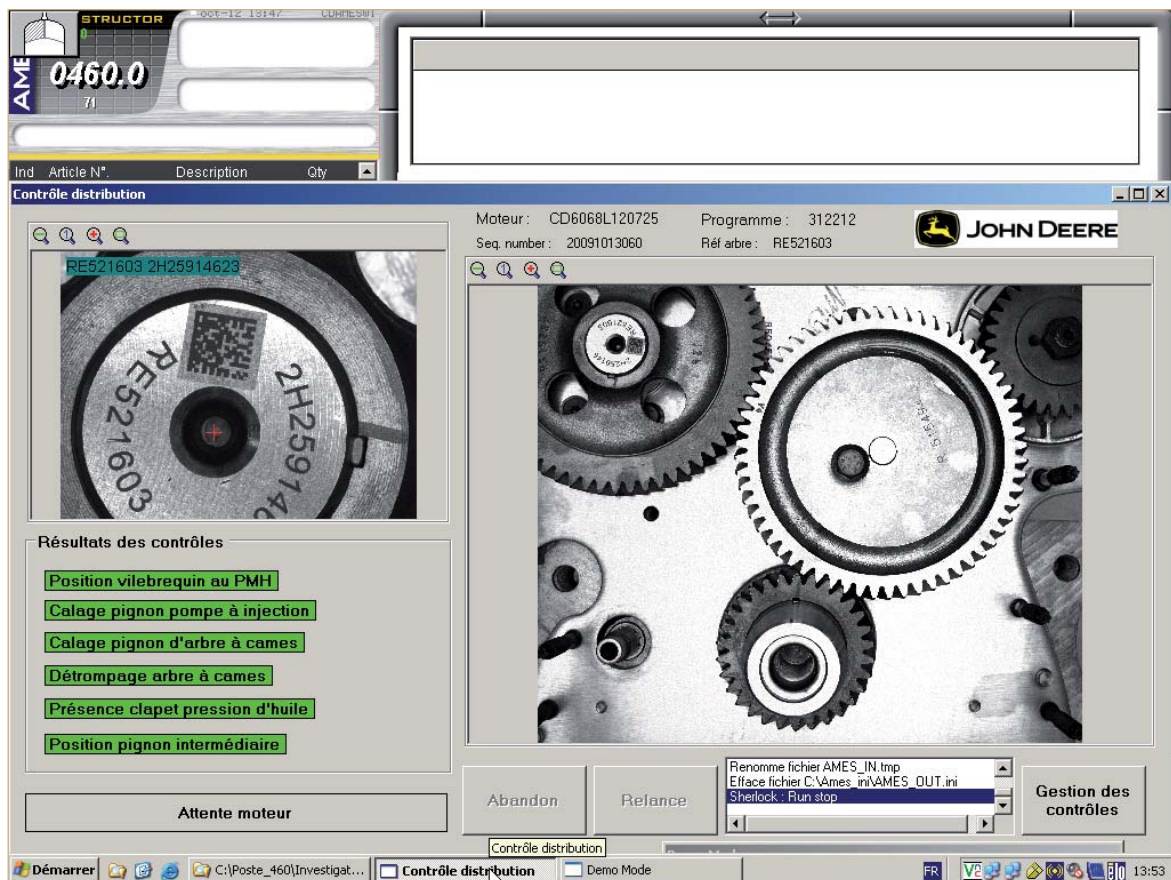


Illustration 1: Interface Homme-Machine (IHM)

### ► Commentaires de Monsieur Victor PINTO, chargé de projets au sein du Département Méthodes et Assemblage JOHN DEERE de l'usine de Saran:

«Comme pour chaque projet intégrant de la vision industrielle, l'étude de faisabilité réalisée conjointement avec GPVISION, nous a permis de rester confiant de bout en bout. Le choix d'une caméra très haute résolution était nécessaire pour le champ à couvrir et le détail des contrôles à effectuer.

La problématique du projet a été de trouver les meilleurs outils pour pallier à la variation d'aspect des pièces à contrôler. Une banque de photos, récoltées sur une durée-test d'un mois de production, nous a permis d'ajuster chaque programme vision et d'alerter nos fournisseurs de pièces, si ces dernières n'étaient pas conformes aux exigences du cahier des charges.

Au total, 100% de nos moteurs sont contrôlés par le système et l'opérateur est alerté en cas d'erreur. La retouche du moteur est effectuée au poste et validée par les contrôleurs de ligne.

Depuis la mise en place de ce système vision, nous n'avons plus aucune retouche finale à effectuer (contre 100 environ, l'an passé, nécessitant 3h de travail par moteur en moyenne), et notre flux de production ne connaît plus d'interruption. Le remplacement des opérations de contrôle humain par des systèmes de vision nous a permis d'obtenir 100% de fiabilité, de maintenir une gamme de produits compétitive, tout en améliorant la qualité du produit, et d'éviter dorénavant toute attente à nos clients.»

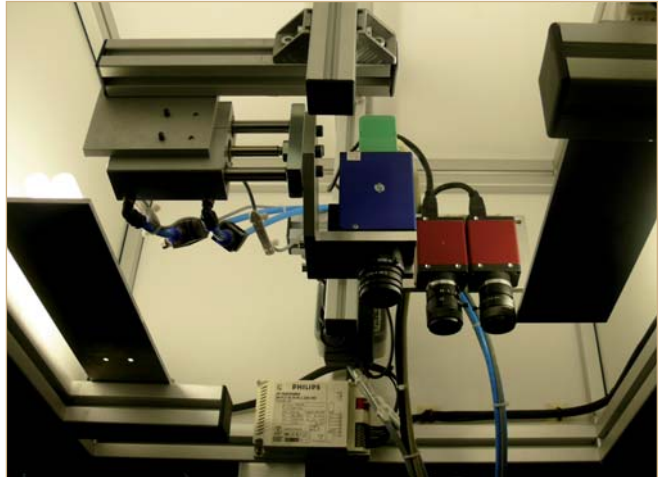


Illustration 2: Banc de contrôle

GPVISION



#### ► CARACTÉRISTIQUES APPLICATION

Domaine:	Construction mécanique
Tâche:	Contrôle de distribution de moteurs
Hardware:	Système de vision, optiques, éclairages
Logiciel:	Sherlock 7
Intégrateur système:	GPVISION

#### ► NOTRE PARTENAIRE GPVISION

GPVISION ([www.gpvision.fr](http://www.gpvision.fr)) est une société d'ingénierie spécialisée dans la vision industrielle. Elle élabore des solutions visions innovantes pour vos process en R&D, production ou contrôle final. Vous pouvez choisir les prestations à réaliser, suivant vos besoins spécifiques, ressources internes et habitudes de travail.

Ses missions:

- définition de système de vision.
- développement logiciel ou paramétrage logiciel vision.
- installation système de vision.
- mise en service de l'installation.