

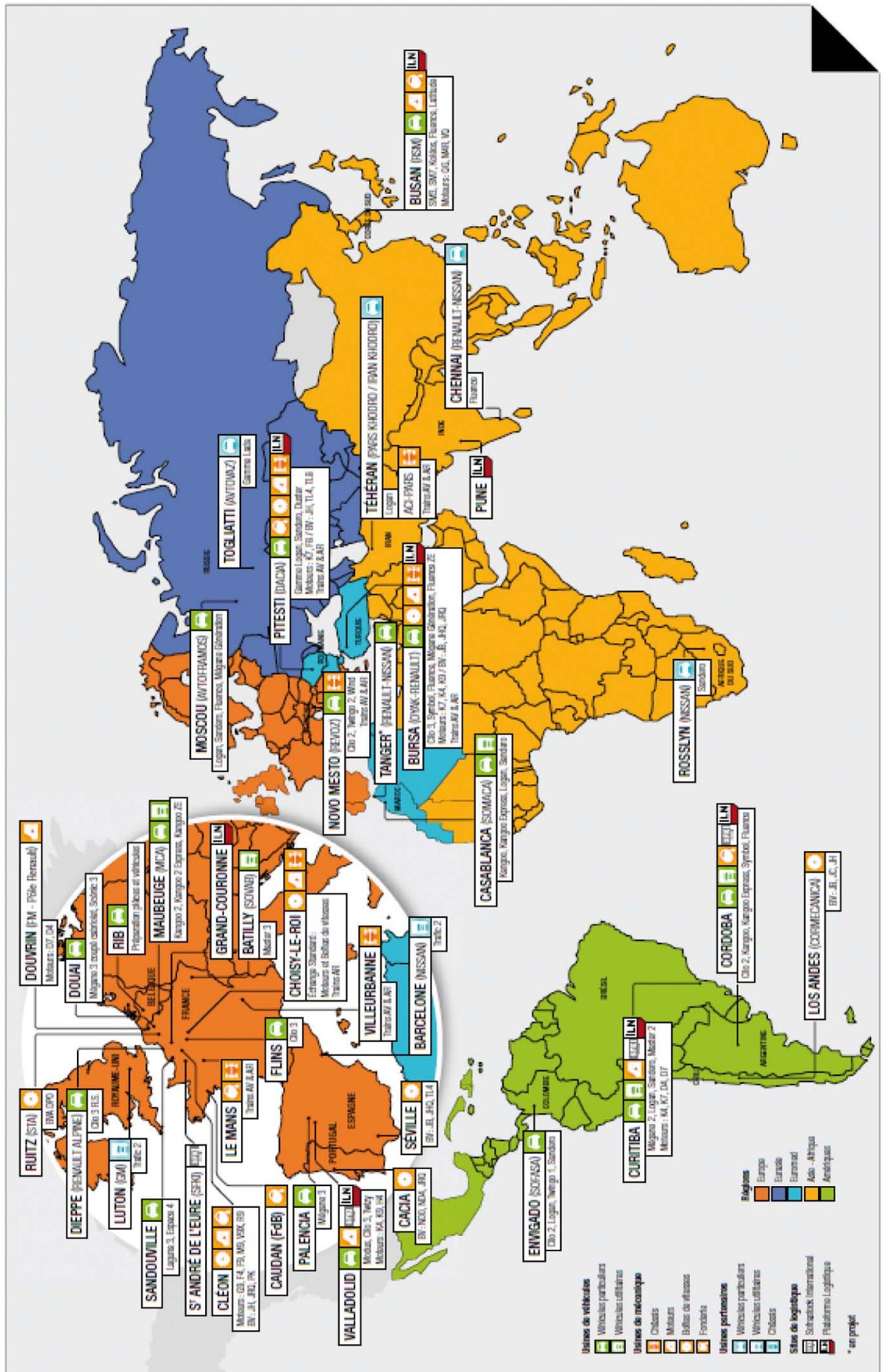
**USINE RENAULT CHOISY-LE-ROI**  
**CHOISY-LE-ROI RENAULT PLANT**



**CHANGEONS DE VIE**  
**CHANGEONS L'AUTOMOBILE**

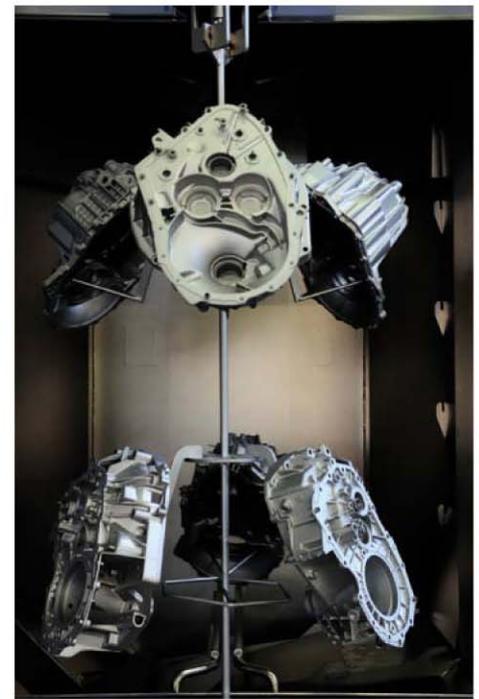


# RENAULT MANUFACTURING 2011



# L'USINE DE CHOISY LE ROI EST SPÉCIALISÉE DANS LA PRODUCTION D'ORGANES MÉCANIQUES ÉCHANGE STANDARD. PARTIE INTÉGRANTE DU SYSTÈME INDUSTRIEL RENAULT, L'USINE LIVRE L'ESSENTIEL DE SA PRODUCTION A LA DIRECTION APRÈS-VENTE.

THE CHOISY-LE-ROI PLANT IS SPECIALISED IN THE PRODUCTION OF STANDARD EXCHANGE POWERTRAIN PRODUCTS. AS AN INTEGRAL PART OF RENAULT'S INDUSTRIAL SYSTEM, THE PLANT DELIVERS MOST OF ITS OUTPUT TO AFTER SALES DIVISION.



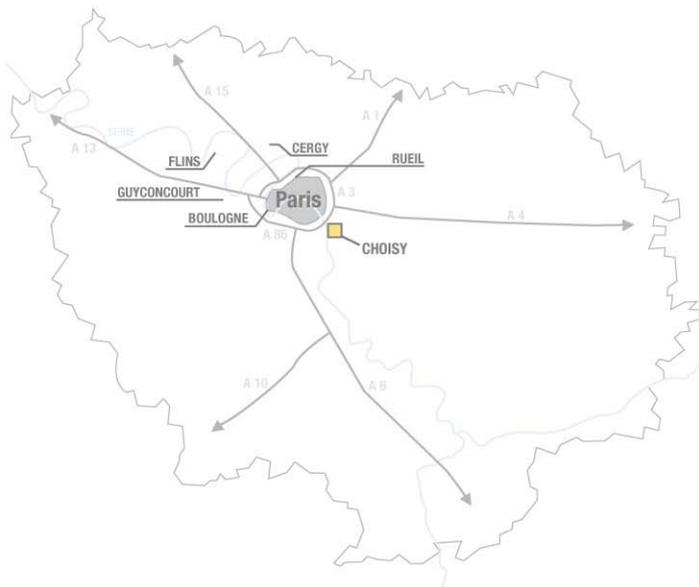
## UN SITE INDUSTRIEL AU COEUR DE LA RÉGION PARISIENNE

A PRODUCTION SITE IN THE HEART OF GREATER PARIS

L'usine assure une activité d'échange standard de groupes motopropulseurs pour Renault. Elle possède une solide expérience dans la rénovation de moteurs, boîtes de vitesses, culasses et pompes d'injection, et dispose des moyens nécessaires pour rénover des organes mécaniques de nouvelle génération, comme les moteurs K9 (1.5dCi), F9 (1.9 dCi), G9 (2.2 dCi) et les boîtes de vitesses P et J. Choisy a également la capacité d'assurer la production de petites séries mécaniques.

Renault's Choisy-le-Roi facility stands on the outskirts of Paris on the bank of the River Seine. It was built in 1949, and has since produced replacement powertrain products for the Renault Group. It boasts sound experience in reconditioning engines, gearboxes, cylinder heads, and injection pumps.

It is as well equipped to recondition new-generation engines such as K9 (1.5dCi), F9 (1.9dCi) and G9 (2.2 dCi) as well as gearboxes P and J. The site also has the capacity to produce small powertrains volume.



## REPÈRES KEY FIGURES

**1949**

Construction / Year of construction

**10**

Hectares de superficie  
Surface area (hectares)

**366**

Salariés / Employees

**25 090**

moteurs produits en 2010  
engines manufactured in 2010

**25 812**

boîtes de vitesses produites en 2010  
gearboxes manufactured in 2010

**28 953**

pompes d'injection produites en 2010  
injection pumps manufactured in 2010

**5 852**

culasses produites en 2010  
cylinder heads manufactured in 2010

**11 340**

trains arrière produits en 2010  
rear axles manufactured in 2010

**14 395 000**

joncs de synchro produits en 2010  
synchroniser rings manufactured in 2010

# LES PRODUITS

## PRODUCTS

**L'ÉCHANGE STANDARD PERMET DE PROPOSER AUX CLIENTS DES PIÈCES DE RECHANGE RÉNOVÉES AU MOINDRE COÛT ET DE RÉDUIRE LE TEMPS D'IMMOBILISATION DU VÉHICULE. L'USINE DE CHOISY RÉNOVE QUATRE TYPES D'ORGANES MÉCANIQUES.**

STANDARD REPLACEMENT ENABLES CUSTOMERS TO SHORTEN THEIR VEHICLE OFF-ROAD TIME BY PROPOSING THEM RECONDITIONED POWERTRAIN PRODUCTS AT A MINIMUM COST. FOUR TYPES OF POWERTRAIN PRODUCTS ARE RECONDITIONED AT CHOISY-LE-ROI.

### MOTEURS

#### ENGINES

L'usine produit une large gamme de moteurs Renault :  
Essence : C, E, F4 et F5, K4 et K7  
Diesel : K9, F9, F8, G8, G9

Chaque moteur Renault Echange Standard bénéficie des évolutions technologiques apportées sur la gamme neuve. Tous les moteurs sont testés sur banc avant livraison aux clients.

*The plant produces a wide range of Renault engines:  
Petrol: C, E, F4 and F5, K4 and K7  
Diesel: K9, F9, F8, G8, G9*

*Every single Renault standard replacement engine benefits from latest technological upgrades brought to brand new engines. All our engines are tested using benches before shipping to customers.*



### POMPES D'INJECTION DIESEL

#### DIESEL INJECTION PUMPS

L'usine fournit également une gamme complète de pompes d'injection numériques ou mécaniques rénovées. Elle dispose d'une salle « propre » pour les pompes à haute pression qui équipent les moteurs 1.9 dCi (F9) et 2.2 dCi (G9).

Comme les moteurs, toutes les pompes d'injection rénovées à Choisy sont testées sur des bancs similaires à ceux utilisés par le fournisseur de série.

*The plant also supplies a comprehensive range of reconditioned, electronic or mechanical injection pumps. Facilities include a cleanroom for the high-pressure pumps that equip the 1.9 dCi (F9) and 2.2 dCi (G9) powerplants.*

*Like engines, all the injection pumps reconditioned at Choisy-le-Roi are tested on benches similar to those used by series production plants.*



### CULASSES

#### CYLINDER HEADS

L'usine de Choisy produit et rénove une grande diversité de culasses 8, 12 et 16 soupapes. Ces culasses servent à la fabrication de moteurs dans l'usine ou à la réalisation de collections de pièces expédiées à la DAV (Direction Après-Vente) de Renault pour être revendues dans le réseau commercial.

*The Choisy-le-Roi plant produces and reconditions of wide range of 8-, 12- and 16- valve cylinder heads. Those cylinders heads either equipped reconditioned engines or are used to make up sets that are shipped to the Renault After Sales Division to be sold through the Renault sales network.*



### BOITES DE VITESSES

#### GEARBOXES

L'usine de Choisy produit et rénove les familles de boîtes de vitesses manuelles J et P, qui équipent la gamme Renault.

Chaque composant est analysé, trié et testé, afin d'assurer une prestation très proche de celle de la boîte d'origine.

Les boîtes rénovées sont ensuite toutes testées, afin de valider la qualité et la conformité des rapports de transmission.  
*The Choisy-le-Roi plant produces and reconditions the J- and P-type manual*

*gearboxes that equip the Renault vehicle range.*

*Every single part is analysed, sorted, and tested to ensure that reconditioned gearboxes perform on a par with the originals.*

*The reconditioned gearboxes also undergo tests to validate the quality and conformity of their gear ratio.*



# LES GRANDES ÉTAPES DE LA RÉNOVATION MÉCANIQUE

## POWERTRAIN RECONDITIONING STEP BY STEP



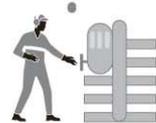
1

### Livraison de la vieille matière

Provenant du réseau commercial, les organes sont regroupés à Flins avant d'être livrés à l'usine

#### Delivery of used powertrains

Used powertrains which come in from the sales network are collected at the Flins factory before being delivered to Choisy-le-Roi.



2

### Démontage

Démontage de la vieille matière. Tri et sélection des pièces à rénover.

#### Stripping

The old powertrains are stripped. Parts are sorted and selected for reconditioning.



3

### Lavage, tribo-finition et grenailage

Les pièces récupérées sont nettoyées par différents procédés : lavage, projections de billes d'acier ou de traitement de surface par frottement avec des pierres abrasives.

#### Washing, tribo-spraying, shot-blasting

The recovered parts undergo various cleansing processes: they are washed, shot-blasted, or rubbed with abrasive powdered stone surface treatments.



6

### Livraison pièces fournisseurs

Pièces livrées et pièces renouées convergent vers l'assemblage.

#### Delivery of parts from suppliers

The parts from suppliers and the reconditioned parts go to the assembly lines.



4

### Tri - identification

Chaque pièce est vérifiée et référencée. Les défauts sont détectés par le contrôle visuel ou des gabarits.

#### Sorting and identification

Each part is inspected and its references identified. They are visually checked and their sizes verified to detect any defects.



5

### Rénovation

Mise aux côtes de rénovation des pièces par différents procédés : usinage, rectification, toilage...

#### Reconditioning

Suitable parts are set aside for reconditioning, using processes like machining, grinding, buffing, etc.



9

### Livraison

Les organes sont livrés à la Direction Pièces et Accessoires.

#### Delivery

Components are delivered to the Parts and Accessories Division.



7

### Assemblage

Chaque type d'organe est monté sur une ligne d'assemblage spécifique avant de recevoir ses derniers accessoires. Cette ligne suit un schéma de fabrication similaire à celui de la série.

#### Assembly

The different types of products are assembled on specific lines before the final accessories are mounted. The working sequence on these assembly lines is similar to that used for mass production lines.



8

### Bancs d'essai

Tous les organes sont contrôlés pour garantir leur conformité et leur qualité.

#### Test benches

All components are checked to ensure their conformity and quality.

## ACTIVITÉS SÉRIES

### SERIES PRODUCTION ACTIVITIES

L'usine de Choisy fabrique tous les joncs de synchronisation pour les boîtes de vitesses manuelles de Renault et de PSA. Au total, ce sont près de 15 millions de joncs qui sont produits par an. Cet élément maintient en position point mort la commande de boîte. Il contribue également au confort de passage de vitesses

The Choisy-le-Roi plant manufactures all the synchroniser rings for Renault and PSA manual gearboxes. In total it produces 15 million a year. The synchroniser ring holds neutral gear in place and makes shifting more comfortable.

# LES MÉTIERS

## FUNCTIONS

**DIFFÉRENTS MÉTIERS CONTRIBUENT AU FONCTIONNEMENT ET À LA PERFORMANCE DU SITE DE CHOISY-LE-ROI : FABRICATION, INGÉNIERIE, LOGISTIQUE, QUALITÉ, CONTRÔLE DE GESTION ET RESSOURCES HUMAINES.**

SEVERAL FUNCTIONS CONTRIBUTE TO THE SITE'S SMOOTH RUNNING AND HIGH PERFORMANCE: MANUFACTURING, ENGINEERING, LOGISTIQUE, QUALITY, COST CONTROL AND HUMAN RESOURCES.

### DÉMONTAGE, TRI ET RÉNOVATION

#### STRIPPING, SORTING, AND RECONDITIONING

Le but de la rénovation est de trier les pièces démontées pour ne conserver que les pièces qui peuvent être utilisées sur un organe.

« Démontez, trier et rénover est la particularité de l'usine de Choisy. Pour produire un organe Echange Standard, je démonte des moteurs et des boîtes de vitesses usagés, que nous avons

*recupérés dans le réseau commercial. Lors du démontage, nous trions les pièces pour ne garder que les bonnes. Elles sont ensuite rénovées pour être réutilisées dans un nouvel organe. »*

*Reconditioning consists in sorting dismantled components and keeping only those parts that can be reused.*

*"Stripping, sorting, and reconditioning is what makes the Choisy-le-Roi plant special. To produce a standard replacement assembly, I dismantle used engines and gearboxes that come in from the sales network. We then sort the dismantled parts and keep only those that are reusable. They are then reconditioned for use in a new engine or gearbox."*



### USINAGE

#### MACHINING

La mission principale des usineurs est d'assurer le réusinage des pièces usagées afin de retrouver des caractéristiques fonctionnelles leur permettant d'être réemployées.

« Etre usineur consiste principalement à conduire des machines outils et à réaliser différents usinages dans le respect de la sécurité, de la qualité, des coûts, des délais et de l'environnement. Les recettes de

*mon métier sont la conformité du process, la gestion du flux et la maintenance des installations en relation avec les services périphériques qui permettent de tirer la performance vers le haut. »*

*The machining operator's prime task is to re-machine used parts back to its original shape and features in order to be re-used.*

*"This mostly consists in using machine tools and producing different kinds of machining operations in accordance with requirements of safety, quality, cost, time and environment. The key points in my job are compliance of the process, flow management, maintenance of equipment in relationship with support department. These key points enable to enhance performance."*



### ASSEMBLAGE

#### ASSEMBLY

L'exploitant industriel (assembleur) effectue les opérations de montage des pièces en respectant les modes opératoires

« Mon métier consiste à assembler sur le moteur les différentes pièces qui le composent. Aujourd'hui les familles de moteurs se diversifient et le métier s'est enrichi. Nous devons faire preuve d'une grande dextérité pour assurer une qualité

*irréprochable du produit fini. »*

*Engine parts are assembled by operators in accordance with established operating procedures.*

*"My job consists in assembling the different components that make up the engine. Today, there is a greater diversity of types of engine and my job is all the more*

*rewarding for it. It takes a certain amount of dexterity to ensure that the quality of the finished product is flawless."*



## QUALITÉ QUALITY

Les qualiciens traitent les réclamations clients reçues par la Plate-Forme Qualité Clients intégrée dans l'usine. Ils veillent également au niveau de qualité des pièces provenant des fournisseurs. Enfin, ils garantissent le respect des procédures contenues dans le Manuel Qualité.

Produire au niveau de qualité attendue par le client est une mission de chaque collaborateur de l'usine. Il s'y attache en

respectant les procédures de fabrication, en appliquant les plans de surveillance, ou encore en testant chaque organe produit, avant livraison au client final.

*Quality technicians deal with the customer claims and complaints received by the Customer Quality Platform located in the plant. They also monitor the quality of parts produced by suppliers and ensure compliance with the procedures set out in*

*the Quality Manual.*

*Every plant operator is committed to meeting the quality standards expected by customers. To that end they follow manufacturing procedures, applying monitoring plans and testing every single powertrain assembly before its delivery to the end customer.*



## LOGISTIQUE LOGISTICS



La logistique programme et coordonne les flux d'approvisionnement afin de mettre à disposition le bon organe au bon moment, dans le processus de production. Elle assure aussi l'expédition vers ses clients. Cette fonction gère également le niveau optimal des stocks de l'usine.

*« Je réceptionne les pièces livrées par camions en gare routière et m'assure de la qualité livrée et de l'état du conditionnement. En étant très vigilant sur le respect des consignes de sécurité,*

*j'achemine ensuite les pièces aux postes de travail au bon moment et en bonnes quantités.*

*The logistics department schedules and coordinates supply flows to ensure that the right part is available at the right time in the production process. It also makes sure that the Parts and Accessories Division is properly supplied. The logistics department also ensures that the factory's stocks are kept to the optimal level.*

*"I take delivery of the parts that come*

*into the terminal by truck. I inspect them to make sure they meet quality standards and I am particularly careful about safety requirements. I then dispatch parts to the work stations at the right time and in the right quantities."*

## INGÉNIERIE ENGINEERING

En amont et durant les projets, l'ingénierie définit des produits et met en place des process de rénovation. Ensuite, les Méthodes les améliorent en continu afin d'optimiser la performance des installations et de répondre aux attentes du client.

*« Selon les besoins de l'usine, j'élabore et définis les cahiers des charges produit ou process, afin de réaliser au mieux les nouveaux projets. Je fournis aussi des*

*moyens et des consignes d'utilisation. J'assure également l'interface entre les différents acteurs d'un projet jusqu'au démarrage de la production. »*

*Both ahead of and during projects the engineering department defines product specifications and establishes reconditioning procedures. These are then continuously improved by Process Engineering with a view to improving efficiency and meeting customer demand.*

*"Depending on the plant's needs, I draw up and define product specs and procedures to ensure the success of new projects. I also specify equipment requirements and instructions for use. In addition, I act as an interface between the project's different players until production gets underway."*



## MAINTENANCE MAINTENANCE

La mission première de la maintenance est de garantir la performance des moyens.

*« Une de nos missions prioritaires est d'entretenir toutes les machines, ainsi que tous les petits outillages et sous-ensembles de production de l'usine. Nous sommes au service de la fabrication pour dépanner rapidement les machines de production. A l'écoute de nos clients, nous apportons également notre savoir-faire et notre expertise à la fiabilisation et*

*l'optimisation des moyens. »*

*The maintenance department's prime task is to ensure that the machinery performs properly.*

*"One of our priority missions is the upkeep of all the plant's machinery, small machine tools, and subsystems. We are always on standby to rapidly troubleshoot production machines if necessary. We are sensitive to customer needs, and draw on our know-how and expertise to make machinery reliable and fully efficient."*



# LES TECHNOLOGIES

## TECHNOLOGIES

**LE SITE DE CHOISY UTILISE DE NOMBREUSES TECHNOLOGIES, GARANTES DE LA PERFORMANCE ET DE LA QUALITÉ DE SES PRODUITS. CES TECHNOLOGIES ATTESTENT DU HAUT NIVEAU DE COMPÉTENCE DES SALARIÉS DE L'USINE.**

THE CHOISY-LE-ROI SITE EMPLOYS A WIDE RANGE OF TECHNOLOGIES THAT GUARANTEE THE EFFECTIVENESS AND QUALITY OF ITS PRODUCTS. THESE TECHNOLOGIES ARE TESTIMONIES TO THE PLANT'S HIGHLY SKILLED STAFF.

### BANCS DE MESURE DE PROPRETÉ PALL©

#### PALL© CLEANLINESS TEST BEDS

La technologie des bancs Pall© est dédiée à la vérification de la décontamination particulaire des pièces usinées. Ce banc permet de surveiller le niveau de propreté des pièces fabriquées et aussi de mesurer l'amélioration des process de lavage. Une fois la pièce dans le banc, l'opérateur l'asperge de liquide dégraissant à froid. Lorsque cette opération est terminée, un filtre permet

d'indiquer le niveau de propreté de la pièce après examen au microscope. Les particules récupérées sont analysées et comparées au cahier des charges « propreté ».

*Pall© test benches provide a technology for verifying that machined parts are clean and particulate-free. The test bench screens the cleanliness of manufactured*

*parts and measures improvements in washing processes. Parts are placed on the test bench and operators cold-spray them with a degreasing agent. When this operation has been completed, each part is examined through a microscope and a filter indicates its cleanliness. Any particles recovered are analysed and compared with the cleanliness specifications.*



### MESURES TRI-DIMENSIONNELLES

#### THREE-DIMENSIONAL INSPECTION

L'usine de Choisy dispose de machines de mesures tri-dimensionnelles pour les carters-cylindres et les culasses.

Elles permettent de déterminer la « réparabilité », ou non, d'une pièce, en analysant des points prédéfinis des surfaces usinées planes ou circulaires.

Les mesures obtenues sont alors comparées aux plans de référence.

*The Choisy-le-Roi plant has machines that perform 3D measurements of cylinder blocks and cylinder heads. The analysis of predetermined points*

*on flat and curved machined surfaces determines to what extent a part is reconditionable. The readings taken by the machine are compared to benchmark planes.*



### BANCS D'ESSAIS

#### TEST BENCHES

Avant d'être expédiés aux clients, tous les produits de Choisy sont testés sur des bancs. Par exemple, les boîtes de vitesses J sont validées sur le banc Dualtech. Il s'agit d'un banc de charge, qui permet de les essayer dans une

configuration proche de celle d'un véhicule.

*Before finished products are shipped to the customers, they are tested on benches at Choisy-le-Roi. J-type*

*gearboxes are checked, for example, using the Dualtech load test bench which is capable of simulating real-world driving conditions.*



### SALLE PROPRE POUR LES POMPES D'INJECTION

#### CLEANROOM FOR INJECTION PUMPS

L'usine de Choisy dispose d'une salle propre pour la rénovation des pompes d'injection Common Rail, selon les préconisations du constructeur de la pièce d'origine. Afin de garantir la qualité, cette installation est maintenue en surpression, ce qui empêche l'introduction de toute poussière pouvant les endommager. A la fin du process de

rénovation, chaque pompe est nettoyée avec un liquide filtré à 5 microns, avant de subir un ultime test de validation sur banc.

*The Choisy-le-Roi plant has a cleanroom for reconditioning common rail injector pumps in accordance with the original maker's recommendations. To guarantee*

*quality, the cleanroom's controlled atmosphere is over-pressurized to prevent particles from getting in and causing damage. Once reconditioned, pumps are cleaned with a five-micron filtered fluid before undergoing a final bench test.*



# PERFORMANCES ET SPR

## PERFORMANCE AND SPR

**LE SYSTÈME DE PRODUCTION RENAULT A POUR OBJECTIF DE PORTER LE SYSTÈME INDUSTRIEL DU GROUPE AU MEILLEUR NIVEAU DE PERFORMANCE MONDIAL. SON EFFICACITÉ S'APPUIE SUR L'ENGAGEMENT DE L'ENSEMBLE DES COLLABORATEURS DE L'USINE.**

THE OBJECTIVE OF THE RENAULT PRODUCTION WAY (SPR) IS TO BRING THE GROUP'S MANUFACTURING SYSTEM TO A LEVEL OF PERFORMANCE THAT IS AMONG THE WORLD'S BEST. ITS EFFICIENCY RELIES ON THE COMMITMENT OF ALL THE PLANT'S EMPLOYEES.

## SÉCURITÉ

### SAFETY

La sécurité, la prévention des risques, l'ergonomie et la santé sont des priorités permanentes de l'usine de Choisy. L'application des exigences réglementaires et l'analyse des risques par tous les acteurs, conditionnent l'efficacité de notre système de management de la santé et de la sécurité. Notre politique sécurité s'articule sur six axes principaux :

- Renforcer l'analyse des risques
- Améliorer l'ergonomie des postes de travail
- Garantir la protection du personnel sur les postes de travail
- Réduire les risques de circulation
- Former le personnel
- Impliquer les entreprises extérieures dans notre démarche Sécurité

*Safety, risk prevention, ergonomics, and health are permanent priorities at Choisy-le-Roi. The effectiveness of our occupational health and safety management system requires everyone's involvement in complying with regulatory requirements and risk analysis. Our safety policy focuses on six activities:*

- Reinforcing risk analysis
- Improving work station ergonomics
- Guaranteeing the protection of personnel at their work stations
- Reducing traffic risks
- Training staff
- Involving partner companies in our voluntary approach on safety

## QUALITÉ

### QUALITY

L'engagement de l'usine de Choisy sur la qualité repose sur trois principes fondamentaux qui sont la satisfaction du client, l'application des standards et l'amélioration de la performance au quotidien.

Notre politique Qualité repose sur le Plan d'Excellence Renault et concerne l'ensemble de l'usine, nos fournisseurs, l'ingénierie, les fonctions opérationnelles et les fonctions supports.

L'usine travaille sur plusieurs axes pour placer la qualité au meilleur niveau :

- Assurer une production continuellement conforme, dans le respect des délais et des prix de revient contractualisés avec nos clients
- Responsabiliser et respecter les hommes, mobiliser et développer leurs compétences
- Protéger l'environnement

*The plant's commitment concerning quality is built on three fundamental principles customers' satisfaction, the implementation of standards and daily improvements to performance. Our quality policy draws on the Renault Excellence Plan and concerns the entire plant, suppliers and engineering, as well as all our operational and support functions. In order to achieve the highest level of quality, the plant's work focuses on:*

- Manufacturing products which comply with specifications and which are produced on time and at the cost price agreed with customers
- Giving employees a sense of responsibility, respecting them, and using and developing their skills
- Protecting the environment.

## L'ENVIRONNEMENT

### THE ENVIRONMENT

La politique environnementale de l'usine de Choisy est déclinée directement de la politique industrielle pour l'environnement du Groupe Renault. Ses principaux objectifs sont, d'une part, de pouvoir répondre à tout moment de la bonne pratique écologique des activités, d'autre part, de s'engager dans une démarche d'amélioration continue.

Notre engagement repose sur cinq axes :

- Se conformer à la législation en vigueur
- Optimiser les impacts de notre activité sur l'environnement
- Prévenir les pollutions accidentelles
- Intégrer dans notre management la préservation de l'environnement
- Communiquer notre politique environnementale au personnel de l'usine, à nos fournisseurs et la rendre disponible au public

*The Choisy-le-Roi plant's environmental policy ensues from the Renault Group's industrial policy for the environment. Its prime objectives are, on the one hand, to be able to demonstrate at any time that sound environmental practices are performed and, on the other hand, to work continuously towards enhancing them.*

*Our commitment focuses on five areas of action:*

- Compliance with current legislation
- Reduction of the environmental impact of our activity
- The prevention of accidental pollution
- The incorporation of environmental protection into our management system
- The communication of our environmental policy to plant personnel and suppliers, and also making it publicly available.

## LABELS ET CERTIFICATIONS

### AWARDS AND CERTIFICATIONS

**Depuis 1997 :**  
EAQF Evaluation Assurance Qualité Fournisseurs ISO 9002

**Since 1997:**  
ISO 9002 Supplier Quality Assurance (EAQF)

**Depuis 2003 :**  
ISO 9001  
**Since 2003:**  
ISO 9001

**Depuis 2000 :**  
ISO 14001  
(Protection de l'environnement)  
**Since 2000:**  
ISO 14001 Environmental Management

**Depuis 2004 :**  
Label SMR Renault  
« Sécurité Condition de travail »  
**Since 2004:**  
Renault Management System Occupational Safety Approval

# LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

## PROTECTING THE ENVIRONMENT

**SITUÉE EN MILIEU URBAIN, L'USINE DE CHOISY EST BORDÉE À L'OUEST PAR LA SEINE. CETTE SENSIBILITÉ NOUS A CONDUIT À INVESTIR DANS D'IMPORTANTES INSTALLATIONS POUR PROTÉGER ET RESPECTER L'ENVIRONNEMENT.**

LOCATED IN AN URBAN AREA, THE CHOISY-LE-ROI PLANT IS FLANKED TO THE WEST BY THE RIVER SEINE. THIS ENVIRONMENTALLY SENSITIVE LOCATION HAS PROMPTED US TO MAKE LARGE INVESTMENTS IN PROTECTING AND SAFEGUARDING THE ENVIRONMENT.

### LES BASSINS DE TRAITEMENT

#### TREATMENT TANKS

L'usine dispose d'un bassin de traitement des eaux de pluie et d'un bassin de rétention. Cette installation protège la Seine et les nappes phréatiques des pollutions accidentelles. Elle contribue ainsi à préserver la faune et la flore.

*The plant has both a rainwater treatment tank and a retention tank, which protects the River Seine and groundwater from accidental pollution. It consequently contributes to the protection of fauna and flora.*



### STATION DE TRAITEMENT DES EAUX INDUSTRIELLES

#### INDUSTRIAL WATER TREATMENT PLANTS

L'usine traite ses eaux industrielles, avant de les rejeter dans le circuit des eaux publiques. La station physico-chimique protège ainsi la station d'épuration de Valenton, située en aval de l'usine, d'une trop forte charge de polluants à traiter. Elle contribue à diminuer les risques de pollution de la Seine.

*Industrial waste water is treated prior to its release into the public water system. The chemical and physical processes it employs protect the downstream wastewater treatment plant at Valenton from overload and consequently contributes to reducing river pollution risks.*

### VALORISER LES MATÉRIAUX

#### REUSING MATERIAL

Le process de rénovation comprend un tri et une sélection des pièces conformes ou renouvelables pour fabriquer un organe Echange Standard. Lorsqu'une pièce est jugée non conforme, l'opérateur la met dans des bacs déchets selon le type de matériaux (cuivre, acier, aluminium, etc.). En classant ainsi les pièces, l'usine de Choisy peut envoyer ces déchets vers les bonnes filières de valorisation. Outre l'avantage écologique évident que cela représente, l'usine optimise les coûts de traitement des déchets.

*Reconditioning involves sorting and selecting parts which still meet required standards and which may be reused in order to produce reconditioned powertrain products. When parts are deemed substandard, operators place them in containers according to the material they are made of (copper, steel, aluminium, etc.). By sorting waste this way, Choisy-le-Roi makes sure they are directed to the appropriate recycling process. In addition to the obvious environmental benefits, this allows the plant to control its waste treatment costs.*





# USINE RENAULT CHOISY-LE-ROI

## CHOISY-LE-ROI RENAULT PLANT



( [www.renault.com](http://www.renault.com) )