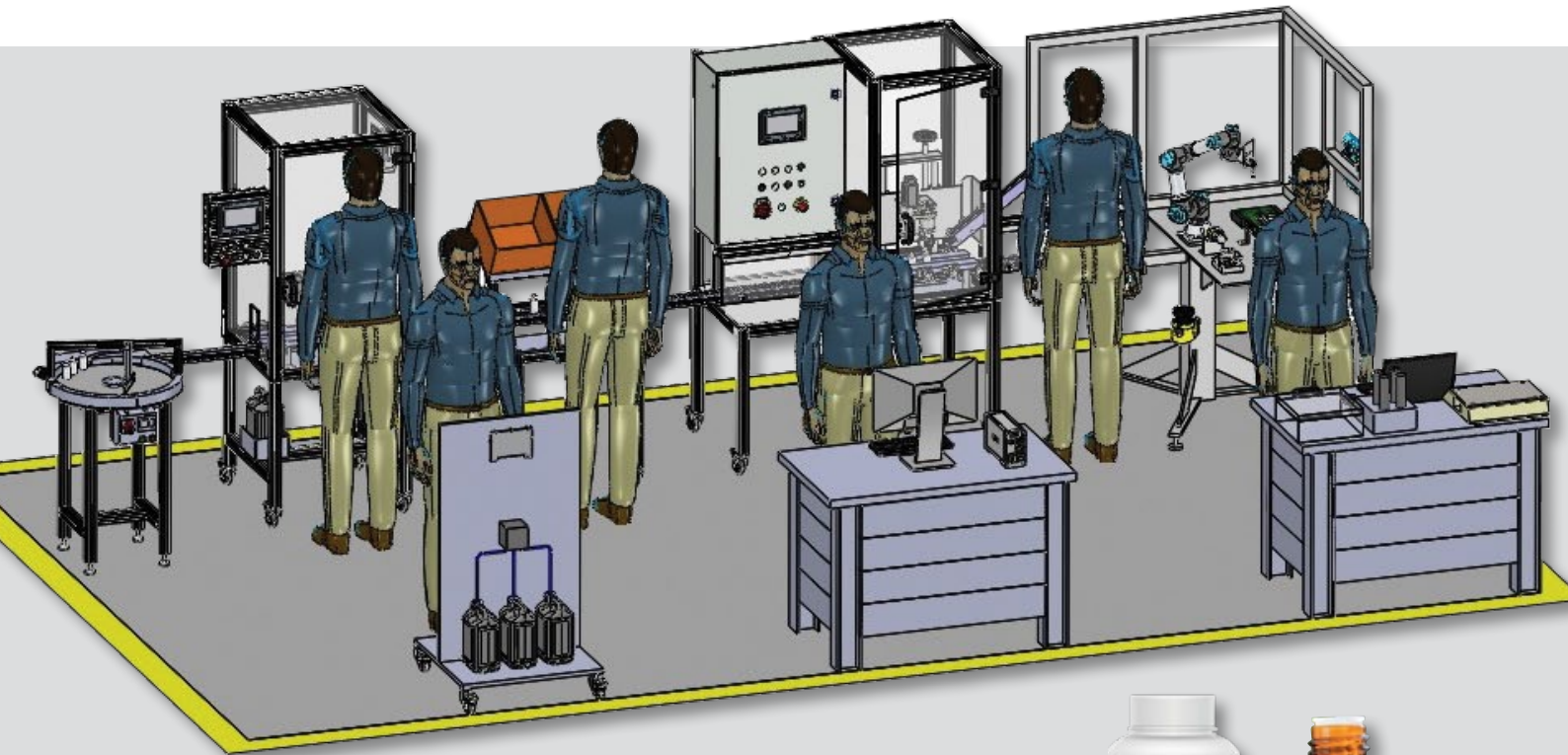




**RAVOUX**  
automatismes

# LIGNE FLEXIPROD REALITY 4.0



## Ligne de production 4.0 flexible multi-postes et multi-formats *Réf. 430-000*

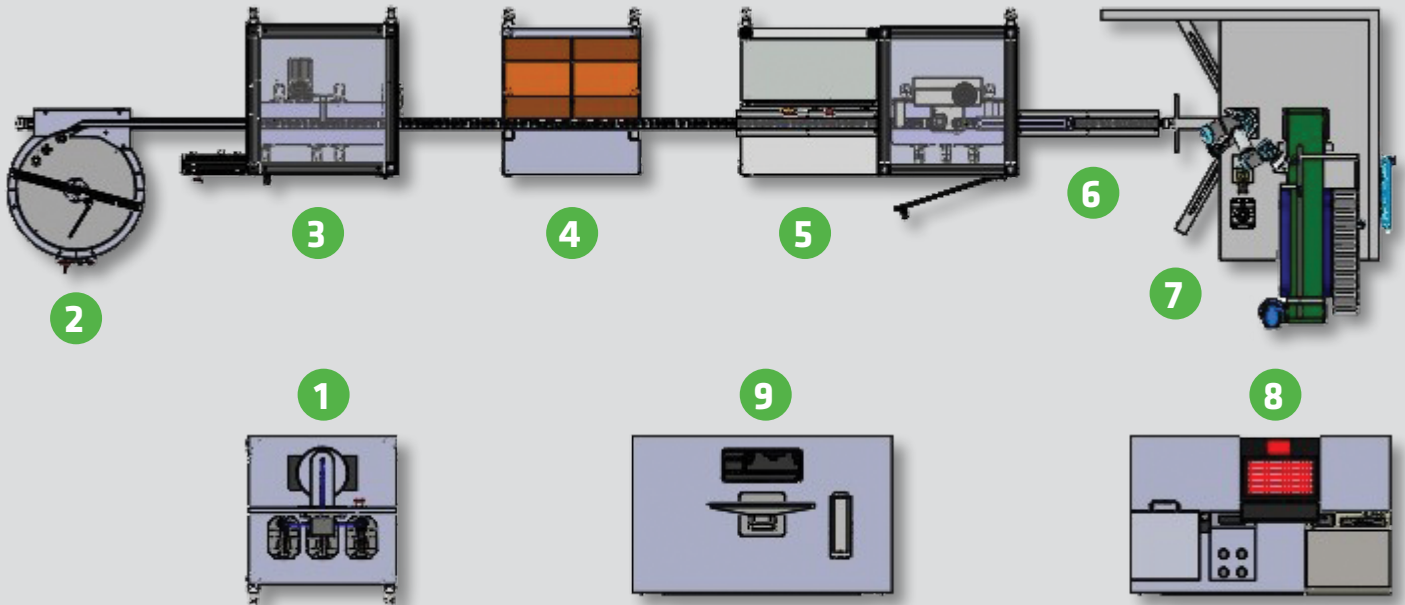
- **Modulable** : jusqu'à **6 postes** : automatiques et semi-automatiques, marches dégradées, contrôle qualité et supervision.
- **Flexibilité / agilité** : **changements de formats** simples et rapides permettant de nombreux scénarii de formation. Démarche **SMED**. Conçu pour réaliser des productions courtes et variées, à valeurs ajoutées significatives pour chaque poste et haute valeur ajoutée globale.
- **Technologie 4.0** : système hyper connecté (Wifi, GSM, Ethernet, ...) avec réception, production et exploitation de données. Pilotage par supervision avec **suivi de production**. Réalité augmentée / virtuelle. Capteurs communicants lo-Link. Suivi de performance énergétique. Ligne reflet de **l'usine du futur**.
- **Production réelle** : mise en situation concrète des apprenants. Aménagements spécifiques permettant le conditionnement de **gel hydro-alcoolique**, huiles essentielles, eaux de toilettes, parfums d'ambiance,... Possibilité de création de productions « do it yourself »
- **Interface Homme-Machine** ludique et interactive avec l'utilisateur. Paramétrages variés.
- **Système issu de notre expérience industrielle** permettant la mise en œuvre de pratiques professionnelles de références.
- **Economique** : les différents postes et outillages peuvent être acquis progressivement en fonction des besoins.





**RAVOUX**  
automatismes

# LIGNE FLEXIPROD REALITY 4.0



## Elements constitutifs

### 1 Poste de fabrication

**En version dosages manuels**, réf. 430-210, ce module comprend :

- un plan de travail
- une cuve de préparation
- une balance de dosage avec affichage du poids
- une hotte d'aspiration avec filtre
- des accessoires de préparation

**En version dosage manuels avec traçabilité numérique**, réf. 430-220, ce poste comprend, en sus du précédent :

- un afficheur tactile connecté à un API permettant d'appeler des recettes préétablies ou d'en introduire de nouvelles
- un lecteur code barre / datamatrix permettant de contrôler et d'enregistrer les références produits
- une balance connectée permettant d'enregistrer les pesées

**En version dosages manuels avec traçabilité numérique et dosage automatique de liquides avec traçabilité numérique** réf. 430-250, ce poste comprend, en sus du précédent :

- une pompe péristaltique asservie à la balance par une boucle d'asservissement.

**Options générales pour les versions avec traçabilité numérique** : supervision industrielle (délivrance d'ordres de fabrication numériques, remontée et centralisation des données de production), connectivités Wi-Fi, GSM et Ethernet.

### 2 Poste de distribution Réf. 430-300

Table d'accumulation rotative multi-formats avec outillages interchangeables et vitesse paramétrable par variateur. Permet l'accumulation et la distribution des flacons sur la ligne. Comprend :

- Un plateau entraîné par un moteur asynchrone monophasé,
- Des outillages interchangeables correspondant au format à produire,
- Des guides de dérivation réglables,
- Un châssis support,
- Un variateur de vitesse,
- Un pupitre de commande.

### 3 Poste de remplissage Réf. 430-400

Poste de remplissage automatique multi-formats avec gestion des paramètres de remplissage sur un IHM tactile. Changement de format simple, rapide et sans outils. Démarche SMED. Comprend :

- Une pompe péristaltique programmable permettant de traiter des produits variés (liquides, gels, ...).
- Des outillages interchangeables pour le guidage et le positionnement des flacons sous le remplissage.
- Un châssis avec une enceinte carterisée,
- Un pupitre de commande avec IHM tactile Schneider ou Siemens.



**RAVOUX**  
automatismes

# LIGNE FLEXIPROD REALITY 4.0

## 4 Zone de marche dégradée Réf. 430-500

Poste manuel qui permet la mise en œuvre de scénarios de conduite de ligne avec un ou plusieurs postes automatiques mis hors service volontairement. Permet également la mise en œuvre d'une opération manuelle complémentaire aux postes automatiques. Comprend :

- Un plan de travail et une zone de stockage d'articles
- Un dispositif d'arrêt des flacons sur le convoyeur

## 5 Poste de bouchage Réf. 430-600

Poste de bouchage automatique multi-formats. Vissage par moteur brushless avec gestion des paramètres de vissage sur un IHM tactile (couple, vitesse, etc). Changement de format simple, rapide et sans outils. Démarche SMED. Comprend :

- Un préhenseur pneumatique 2 axes pour la prise / dépose des bouchons,
- Une pince de vissage pneumatique avec mors interchangeables sans outils. Entraînement en rotation par moteur Brushless,
- Un dispositif de réglage en hauteur avec indicateur de position,
- Une rampe de distribution de bouchons interchangeable sans outils,
- Des outillages interchangeables pour le guidage et le positionnement des flacons sous le remplissage,
- Un châssis avec une enceinte carterisée,
- Un coffret de commande avec automate Siemens ou Schneider,
- Un pupitre commande avec IHM tactile Schneider ou Siemens.

## 6 Convoyage des produits Réf. 430-700

Les produits sont acheminés entre les différents postes par un convoyeur industriel à structure aluminium et chaîne plastique. Entraînement par moteur asynchrone avec variateur de vitesse.

## 7 Poste robotisé multi-applications Réf. 740-100

Poste automatique semi-ouvert avec technologie de surveillance par scrutateur laser. Le robot ralentit ou s'arrête si une personne est détectée dans la zone de surveillance du scrutateur. Il repart automatiquement lorsque la personne s'éloigne. Ce poste est compatible avec tous types de robots ou cobots (rayon maxi 750 mm). Il est indépendant

de la ligne et peut être utilisé seul. Nous proposons plusieurs applications aux choix :

- tri par caméra et / ou pesage avec évacuation des rebuts,
- étiquetage des flacons,
- encaissage dans divers formats de boîtes, cartons, etc,
- marquage,
- identification RFID,
- ...

Nous pouvons développer des applications spécifiques selon vos demandes. Vous pouvez également développer votre propre application sur ce poste dans la cadre de projets d'études.

Ce poste peut également être associé avec d'autres machines de votre parc.

## 8 Poste de contrôle qualité Réf. 430-800

Les opérateurs de production doivent généralement contrôler les produits en cours de production et modifier les réglages des machines pour corriger les dérives et rester dans les critères de qualité demandés. Nous proposons un poste de contrôle aménagé et équipé avec les instruments couramment utilisés dans l'industrie :

- Balance de pesée,
- Couplemètre pour contrôle du couple de (dé) vissage des bouchons,
- Boîtier de test d'étanchéité,
- Gabarit de contrôle du positionnement de l'étiquette sur le flacon,
- ...

En option, fourniture d'un poste informatique connecté pour remplissage de fiches de contrôle qualité et archivage.

## 9 Poste de supervision Réf. 430-900

Fourniture d'un poste informatique équipé du logiciel de supervision PcVue paramétré pour la ligne. Ce logiciel permet le contrôle à distance de la ligne, le suivi de production, l'historisation des données, la visualisation des graficets et entrées / sorties API en temps réel, le suivi de performance de la ligne, le suivi de consommation énergétique de la ligne, l'exploitation de capteurs IoT, ... Application sur smartphone / tablette en option.



**RAVOUX**  
automatismes

# LIGNE FLEXIPROD REALITY 4.0

## Options et équipements complémentaires

- Envoi SMS + connexion à distance + télédiagnostic
- Production connectée + gestion des données
- Capteurs communicants IO-Link
- Traçabilité RFID
- Réalité augmentée / virtuelle
- GMAO connectée
- Lot de pièces de rechange / dégradées
- ...



## Caractéristiques générales

Dimensions (hors poste de fabrication, contrôle qualité et supervision) : longueur 7 300 mm, profondeur 1 600 mm, hauteur 1 900 mm  
Dimensions du poste de fabrication : longueur 800 mm, profondeur 700 mm, hauteur 1 800 mm  
Dimensions du poste de contrôle qualité : longueur 1 000 mm, profondeur 600 mm, hauteur 1 800 mm  
Alimentation : électrique 230 V ou 230 / 400 V, pneumatique : 6 bars.  
Postes à faible consommation énergétique.

Consommables :

- Flacons : diamètre compris entre 20 et 60 mm, hauteur comprise entre 40 et 150 mm. Matière : plastique ou verre
- Bouchons : diamètre compris entre 15 et 40 mm, hauteur comprise entre 15 et 35 mm. Matière : plastique. Compatible bouchons avec bague de sécurité et bouchons compte-gouttes.

Nous pouvons vous fournir les flacons / bouchons ainsi que les ingrédients de base du produit à conditionner.

Utilisation possible de matière d'œuvre recyclable.



## Agencement possible de la ligne en U ou en L.

Nous consulter.

## Filières et activités

### Formations professionnelles :

- Conduite et pilotage de système de production
- Maintenance industrielle
- Electrotechnique
- ...

### Enseignement supérieur :

- Spécialités de génie industriel (automatismes, maintenance, informatique et réseaux,...)



**RAVOUX**  
automatismes

contact@ravoux-automatismes.fr Tél. : 04 70 97 48 62

[www.ravoux-automatismes.fr](http://www.ravoux-automatismes.fr)

Rue de l'industrie - ZI Vichy Rhue - 03300 Creuzier Le Vieux