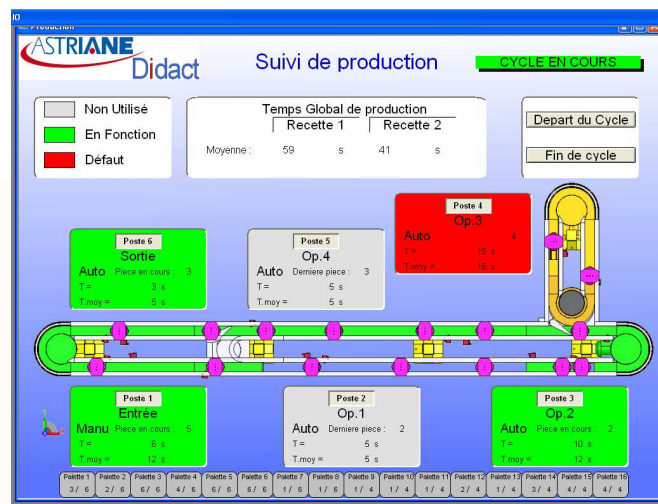
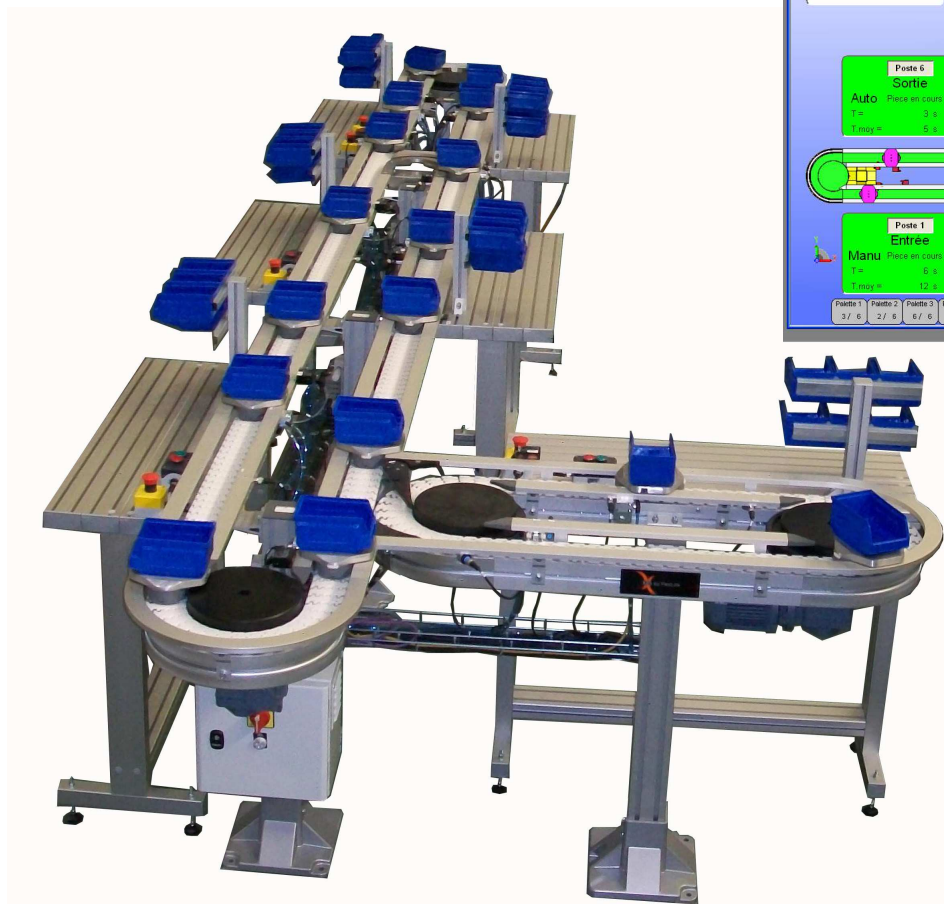


# Flexicc

## Ligne flexible d'assemblage multi produits



**FLEXICC constitue une ligne flexible, modulaire d'assemblage, multi produits, multi recettes destinée à l'optimisation des processus de production.**

FLEXICC est principalement constituée de la partie transitique d'une ligne flexible. Le système comprend un carrousel principal ("l'hippodrome") sur lequel circule des palettes dont les transits sont définis par des recettes, depuis un poste de supervision. Les palettes peuvent desservir des postes de montage / assemblage réels ou simulés, installés en ligne ou en dérivation. Leurs tâches sont définies par les recettes opératoire. L'ouverture du système sur l'ordonnancement et la circulation des palettes permet d'illustrer les méthodes d'optimisation d'une production.

### Filières concernées :

- QLIO (Qualité Logistique Industrielle et Organisation),
- Automatismes et informatique industriels..

### Niveaux :

DUT, BTS,...

# Flexicc

## Ligne flexible d'assemblage multi produits

Cette ligne flexible d'assemblage multi produits, multi recettes simultanées, permet de tester diverses configurations de production par :

- la définition des tâches à effectuer à chaque poste (en mode simulé ou réel),
- l'établissement de recettes de production,
- le suivi de l'état et des temps de production, avec archivage pour analyse ultérieure de la durée moyenne et instantanée des opérations à chaque poste et de la durée moyenne de la recette de production, ...

### Présentation de l'équipement \*Partie opérative :

Elle est principalement constituée d'un **convoyeur principal** en forme d'hippodrome supporté par des pieds réglables en hauteur.

Ce convoyeur est équipé :

- d'une chaîne de convoyage avec palettes en acétal (largeur 83 mm) motorisée par un moteur asynchrone triphasé de 0,12 kW.
  - de glissières latérales en polyamide pour le guidage des palettes.
  - de **5 fonctions d'arrêt** (version de base) avec butée pneumatique qui permettent l'arrêt des palettes aux postes de travail en ligne.
- Chaque fonction d'arrêt est équipée d'un module de lecture / écriture de "tags" RFID pour la reconnaissance des palettes et de 2 détecteurs inductifs pour la détection de la présence de palette au poste et la gestion de file d'attente.
- d'un **module "short cut"**, intégré au convoyeur principal, qui présente l'avantage de pouvoir "court-circuiter" des postes situés en aval ou de les remettre en série suivant un scénario programmé.

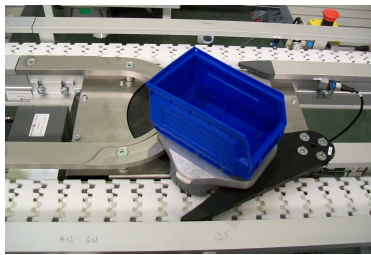


Photo : Module short cut.

- un **poste en dérivation** avec **fonction d'arrêt**, équipé de détecteurs anti collision et d'un moteur asynchrone triphasé de 0,12 kW.



- **16 palettes** 100x160 mm équipées de "tags" RFID et d'amortisseurs anti-collision.
- **6 postes de travail** ergonomiques (de base) composés chacun d'une table en profilé d'aluminium 1000x360 mm avec un jeu de 6 casiers de rangement, un bouton d'arrêt d'urgence et deux boutons poussoirs lumineux actant du début et de la fin de travail.
- un **lot de pièces à monter** (à définir).

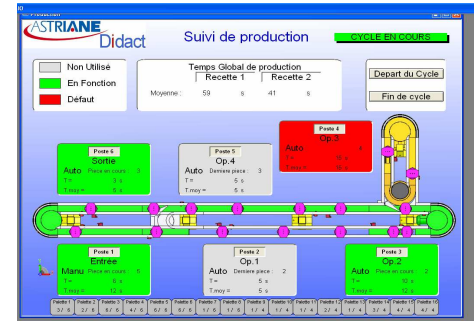
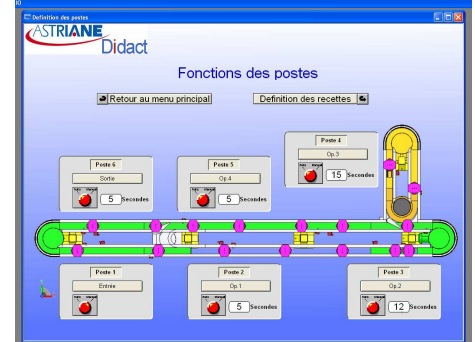
**Nota : D'autres postes en dérivation peuvent être ajoutés "à la carte" à la version de base.**

### \*Contrôle Commande :

Principalement constitué de :

- un **coffret de commande** avec automate M340, interface d'entrées / sorties sous Can open. Bus de terrain AS-i et communication industrielle sous Ethernet.
- un **coffret de puissance** avec variateurs de vitesse pour le pilotage du convoyeur principal et du poste en dérivation.

- un **poste de supervision** avec Pc et logiciel de supervision de type GPAO.



### Caractéristiques fonctionnelles :

- La production peut être effectuée en manuel (arrêts automatiques aux postes, réalisation de tâches) ou en automatique (entièrement simulée par la GPAO avec temps de passage à chaque poste réglables et répétables), ce qui permet de mettre en évidence l'influence de l'ordonnancement et des trajectoires de circulation.

### Thèmes d'étude :

- Analyse fonctionnelle d'un système pluritechnologique,
- Réglages des paramètres de production,
- Analyse et optimisation des temps de production, ...

### Caractéristiques générales :

**Dimensions** (config. de base) :  
L: 5480 x l: 2030 x H: 950 mm,  
**Masse** : 250 kg.  
**Energie électrique** : 230v -50hz + T.  
**Energie pneumatique** : 4 à 6 bars.

Par souci d'amélioration, Astriane Didact se réserve le droit de modifier les caractéristiques.