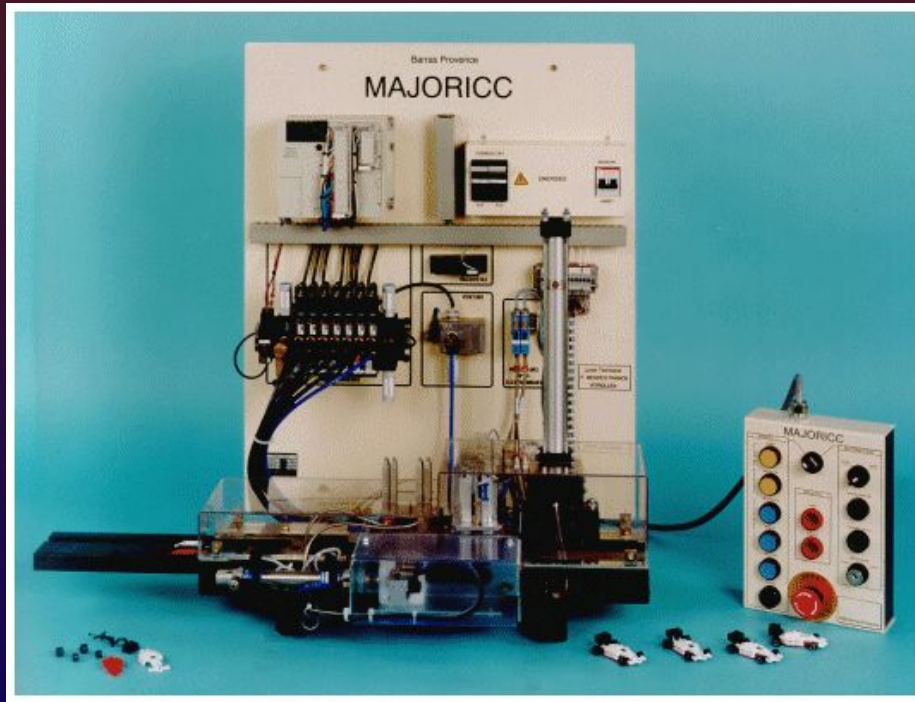




# Les Outils d'Analyse fonctionnelle

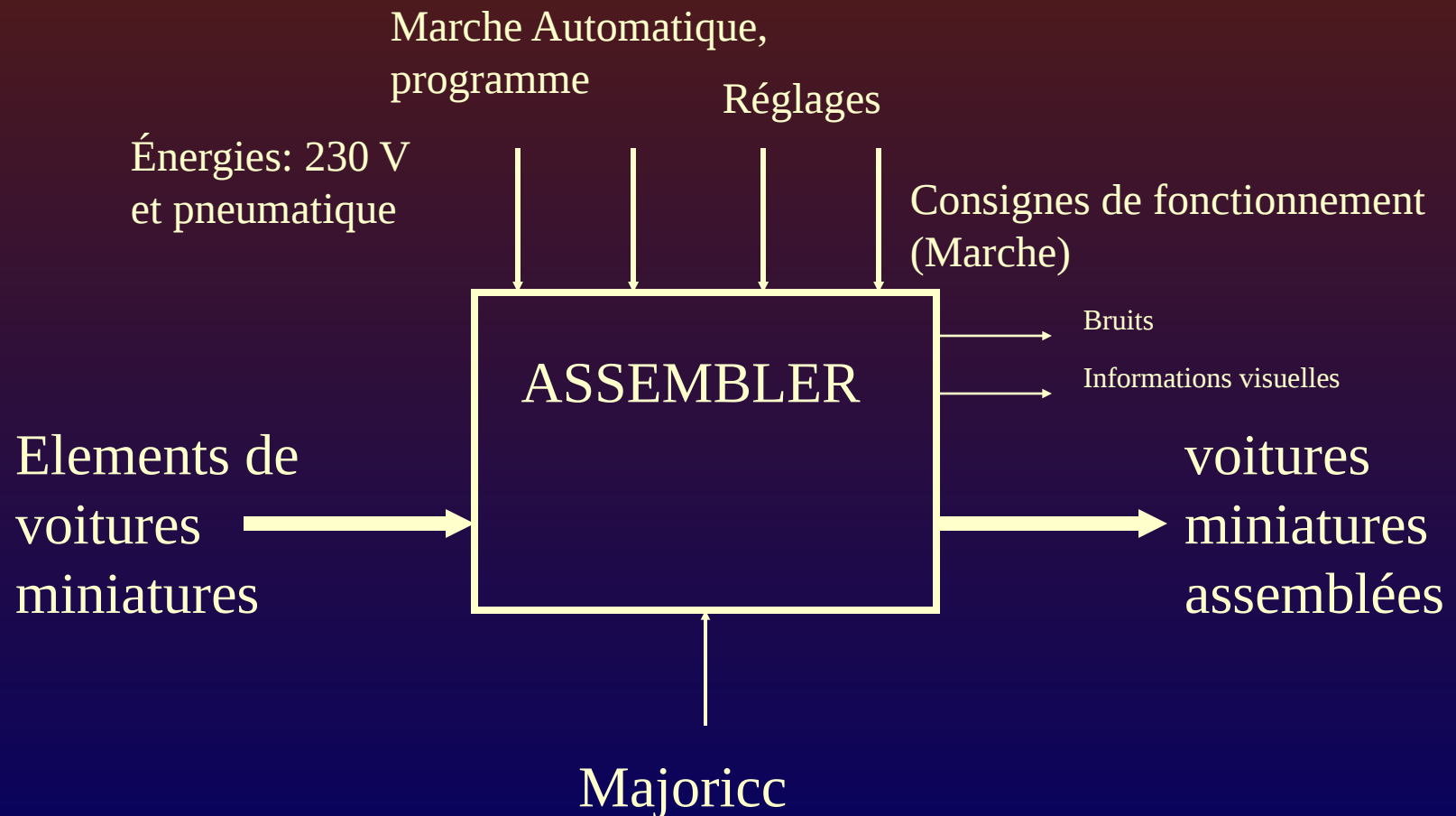


- ❖ Énoncer les fonctions d'usage d'un produit, extraites du cahier des charges et citer leurs caractéristiques.
- ❖ Distinguer une fonction de service d'une fonction technique.
- ❖ Valider en situation un modèle d'organisation fonctionnelle dans des cas simples.

# Rappel: La Fonction Globale

- ❖ Vous connaissez déjà le modèle qui fait apparaître:
  - ❖ Le système étudié
  - ❖ La Fonction Globale
  - ❖ La Matière d'œuvre entrante
  - ❖ La Matière d'œuvre sortante
  - ❖ Les données de contrôle,  
qui agissent sur le comportement du système

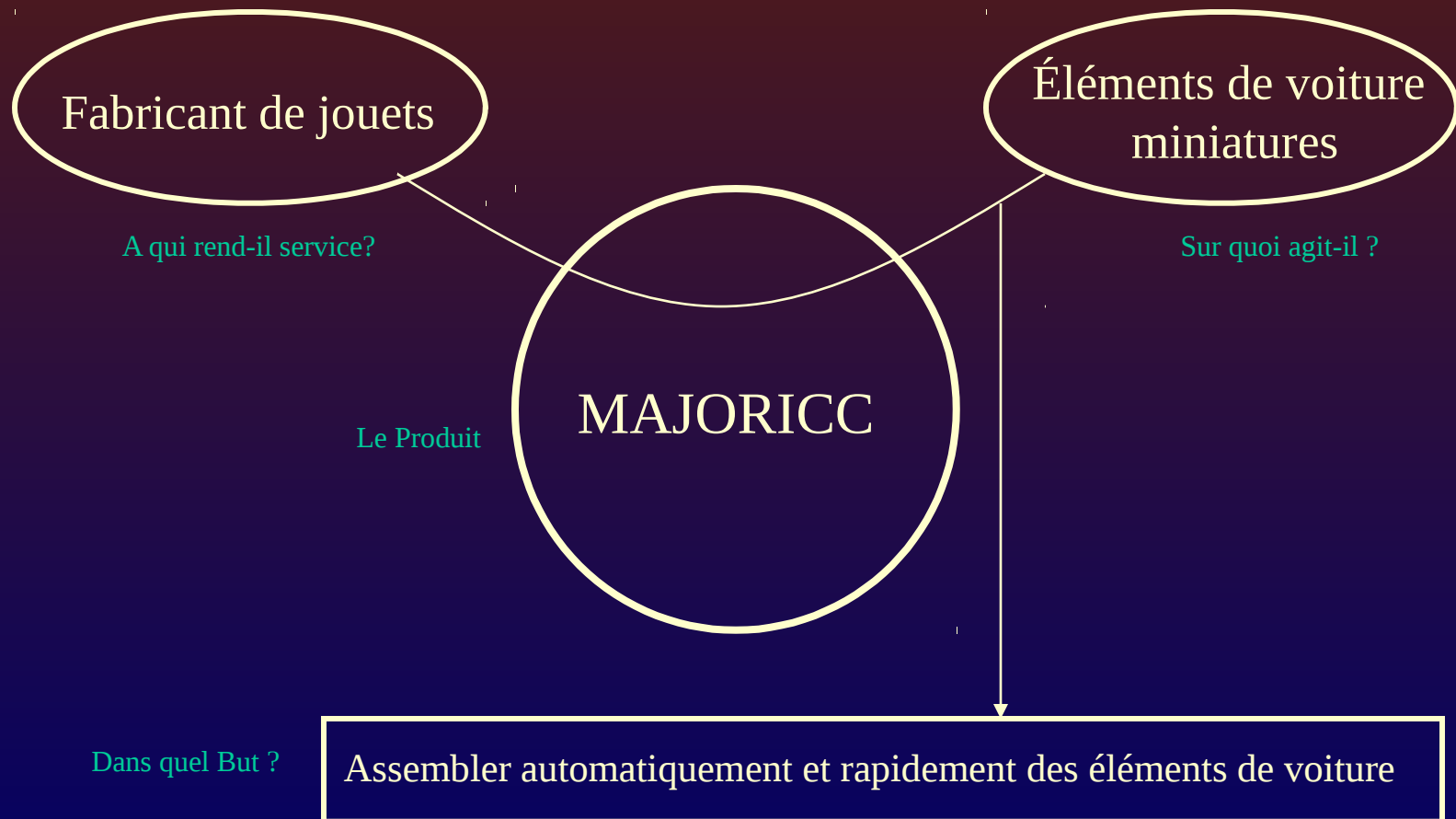
# La Fonction Globale de MAJORICC



# Expression du Besoin: La Bête à cornes

- ❖ C'est un nouveau modèle qui fait apparaître, à partir du besoin, 3 réponses aux questions:
  - ❖ A qui le produit rend-il service?
  - ❖ Sur quoi agit-il ?
  - ❖ Dans quel But ?

# Le besoin concernant Majoricc



# Fonction de service

- ❖ On appelle Fonction de service:
  - ❖ L'action d'un produit ou de l'un de ses constituants,
  - ❖ exprimée exclusivement en terme de finalité,
  - ❖ indépendamment des moyens matériels et techniques mis en oeuvre

# Fonction Principale, fonction contrainte

## ❖ On appelle Fonction Principale:

- ❖ Une fonction de service qui justifie la création du produit
- ❖ Ex : Rincer ( le linge) est une fonction de service

## ❖ On appelle Fonction Contrainte:

- ❖ Une fonction de service qui limite la liberté du concepteur
- ❖ Ex : s'adapter au réseau d'évacuation d'eau domestique est une fonction contrainte

# Le diagramme pieuvre

- ❖ Encore appelé Graphe des interactions, le diagramme pieuvre permet d'identifier une fonction principale, d'une fonction contrainte.
- ❖ Il permet de relier entre eux, ce que l'on appelle les interacteurs, c'est à dire les différents éléments de l'environnement qui ont en relation avec le produit étudié



# Pour Majoricc, listons les éléments de l'environnement :

## ❖ Les éléments de la voiture miniature :

- ❖ Coques
- ❖ Châssis
- ❖ Essieux

## ❖ Les Énergies :

- ❖ Énergie électrique
- ❖ Énergie Pneumatique
- ❖ L'opérateur
- ❖ L'œil

# Traçons la pieuvre

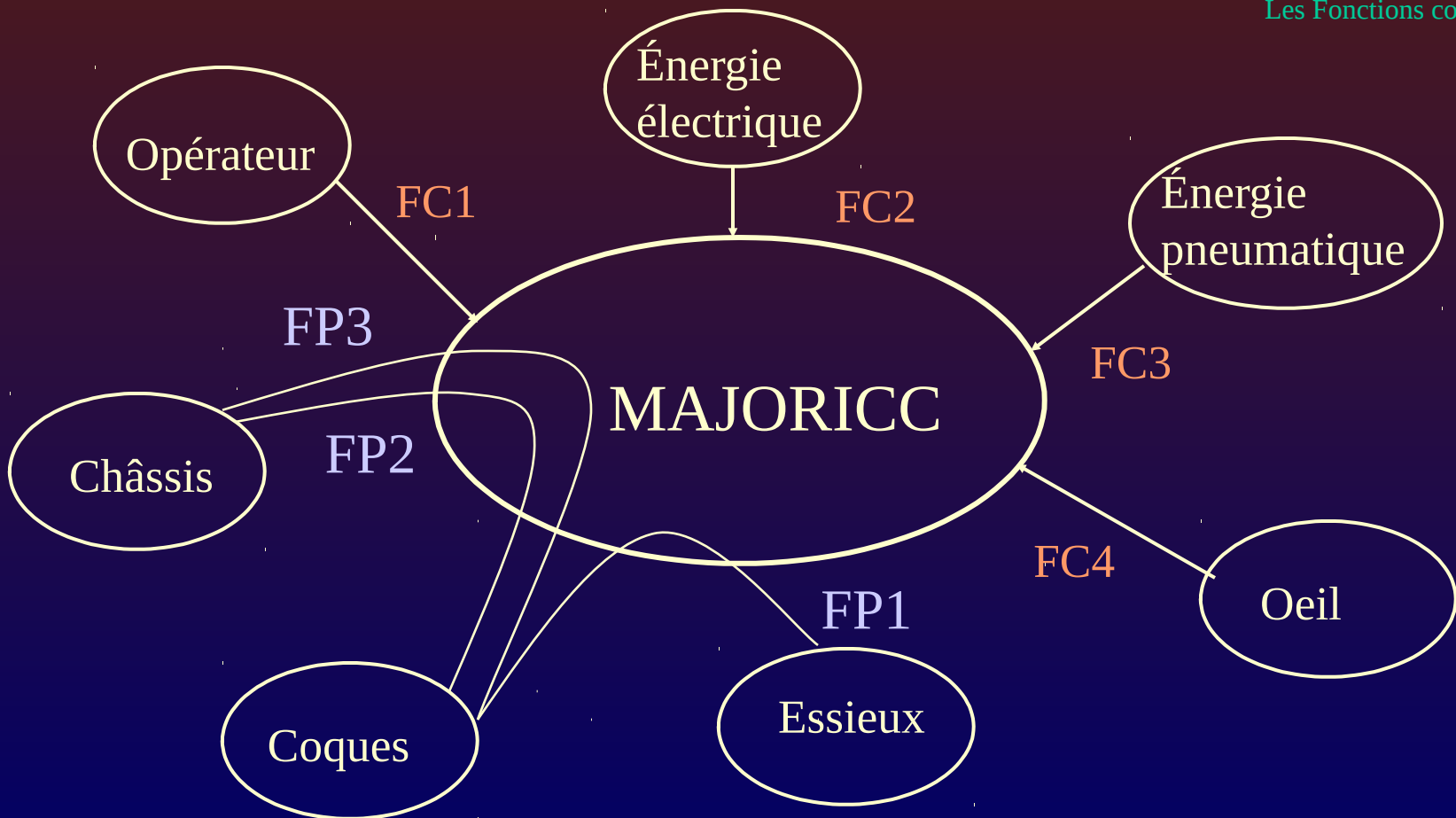
Le système

Les interacteurs

Les Liaisons entre les interacteurs

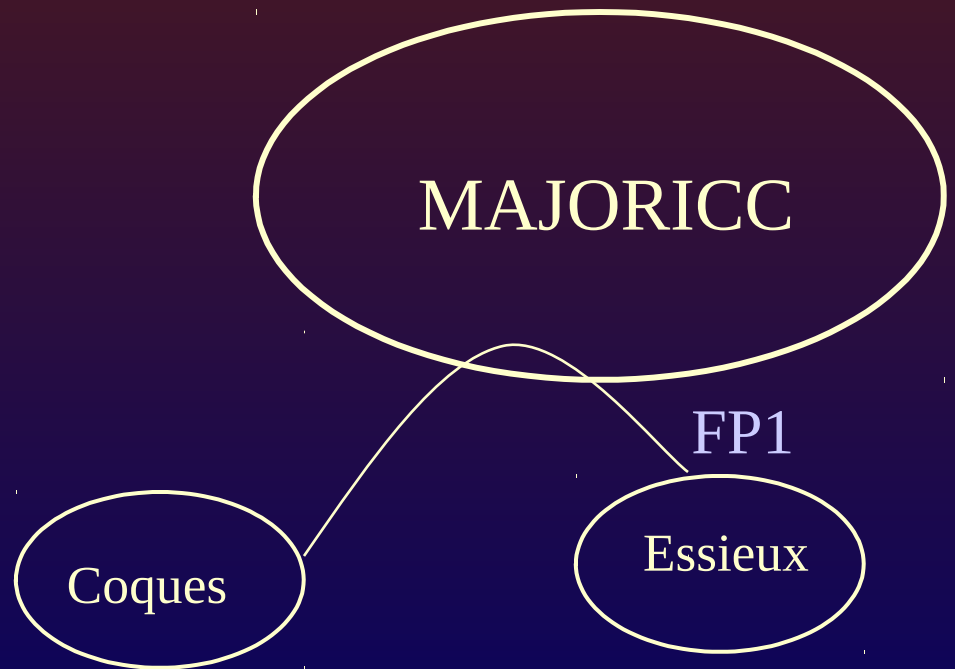
Les Fonctions principales

Les Fonctions contraintes



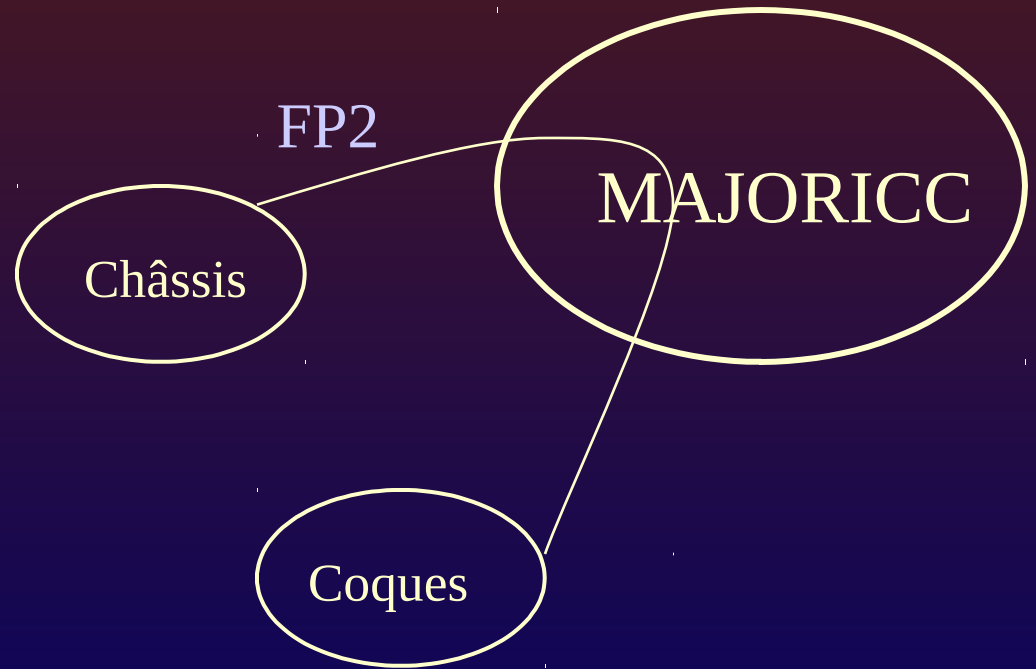
# Détail de la FP1

- ❖ POSITIONNER les Essieux sur la coque



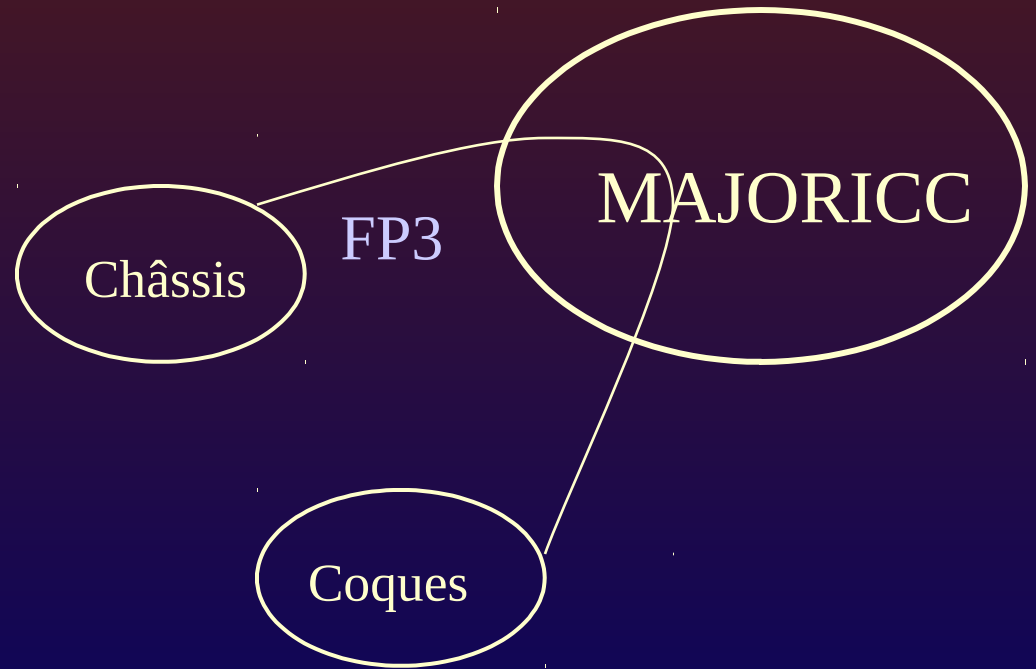
# Détail de la FP2

- ❖ POSITIONNER les Châssis sur les coques



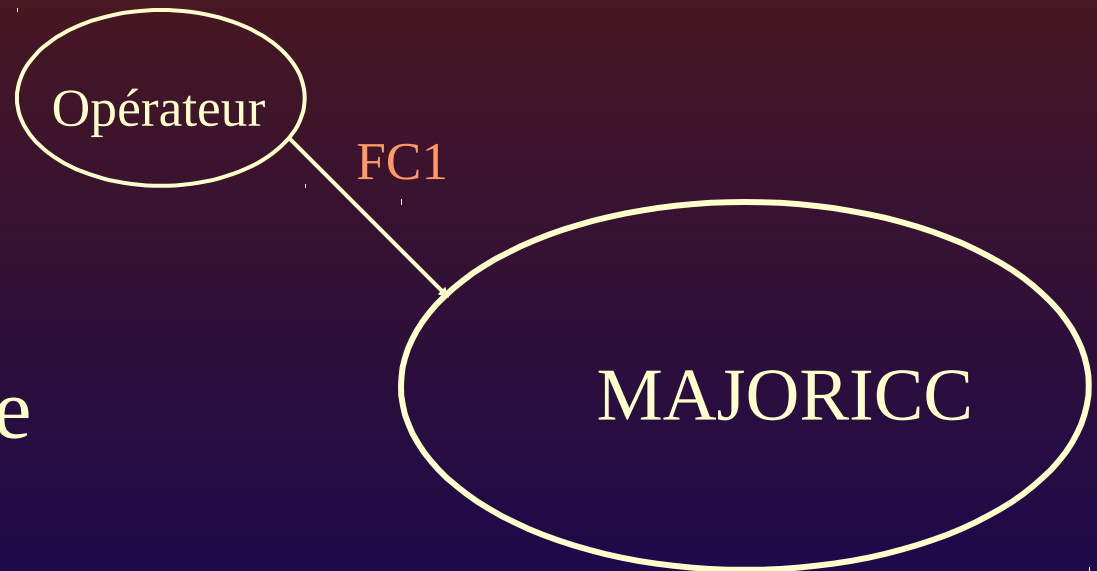
# Détail de la FP3

- ❖ SERTIR les Châssis sur les coques



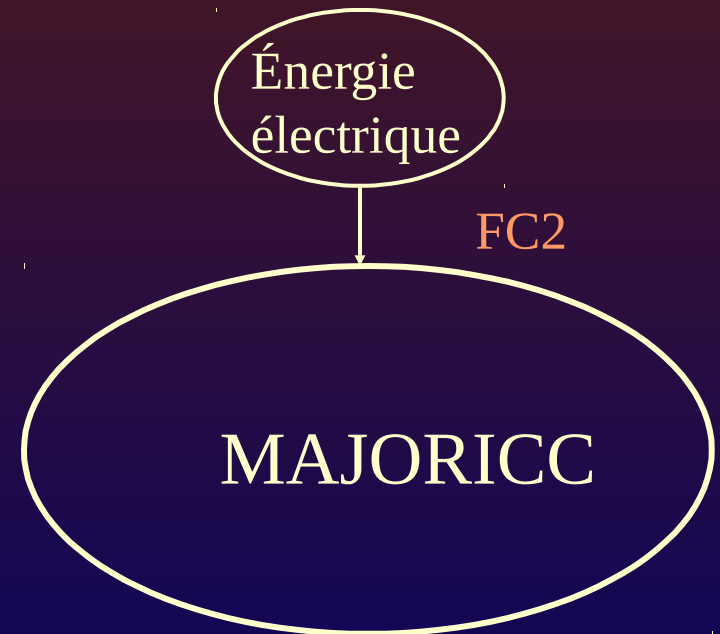
# Détail de la FC1

- ❖ Permettre à l'Opérateur de conduire le système en fonctionnement en toute SECURITE



# Détail de la FC2

- ❖ Alimenter en Énergie les composants électriques du système en toute SECURITE



# Détail de la FC3

- ❖ Alimenter en Énergie les composants pneumatiques du système





# Détail de la FC4

- ❖ Être agréable à regarder



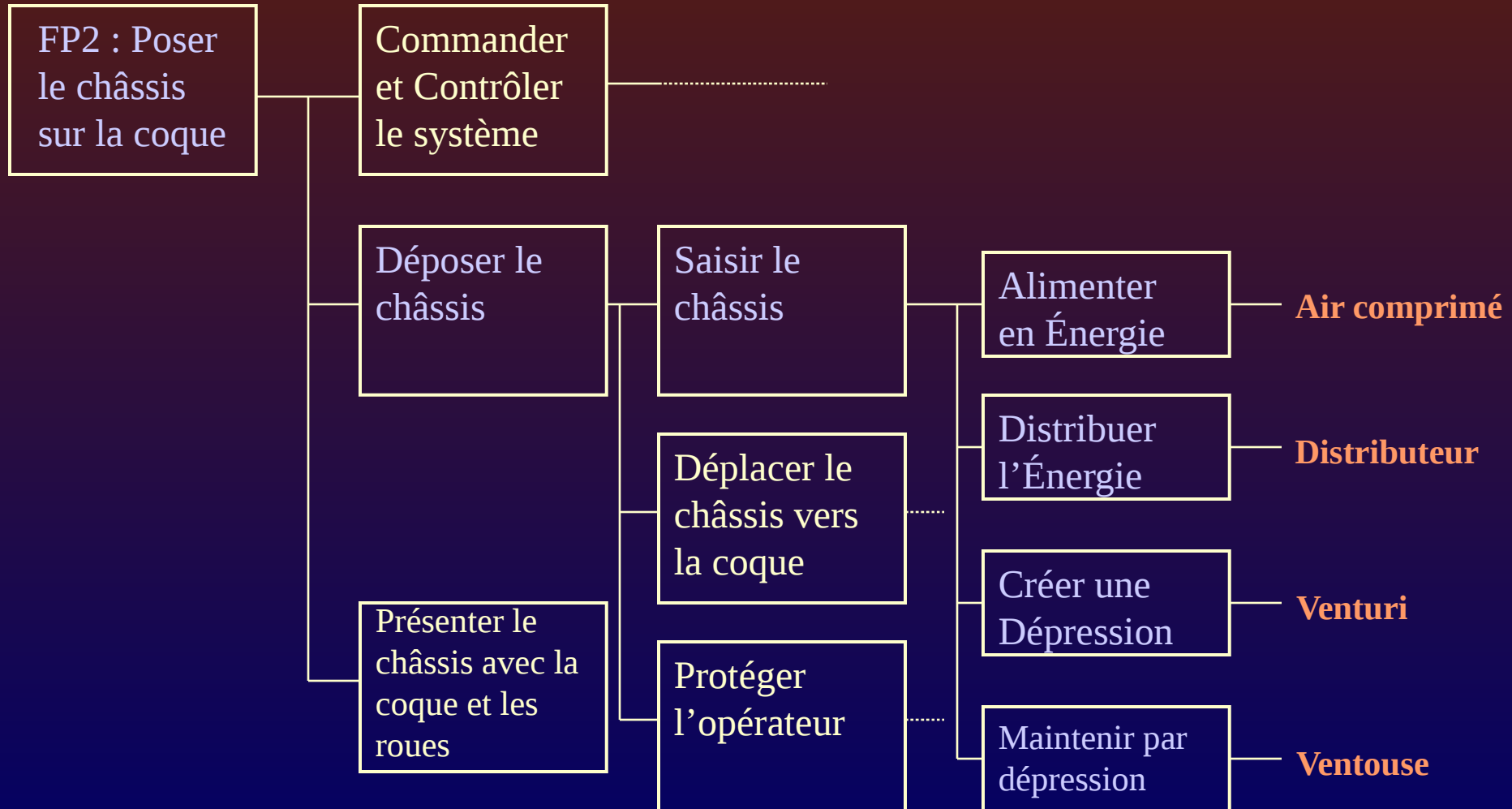
# Fonction Technique

- ❖ On appelle Fonction Technique:
  - ❖ La fonction d'un constituant,
  - ❖ ou une action intervenant entre les constituants du produit,
  - ❖ afin d'assurer les fonctions de service

# Le F.A.S.T. de description

- ❖ Le F.A.S.T. est un diagramme qui, à partir de la Fonction de service,
  - ❖ permet de modéliser l'organisation des fonctions techniques
  - ❖ et qui permet de représenter l'appartenance d'un organe du système à une Fonction.
  - ❖ Il répond aux questions:
    - ❖ Dans quel but ?
    - ❖ Comment ?
    - ❖ Quand ?

# Une partie du FAST Majoricc





# Les Outils d'Analyse fonctionnelle

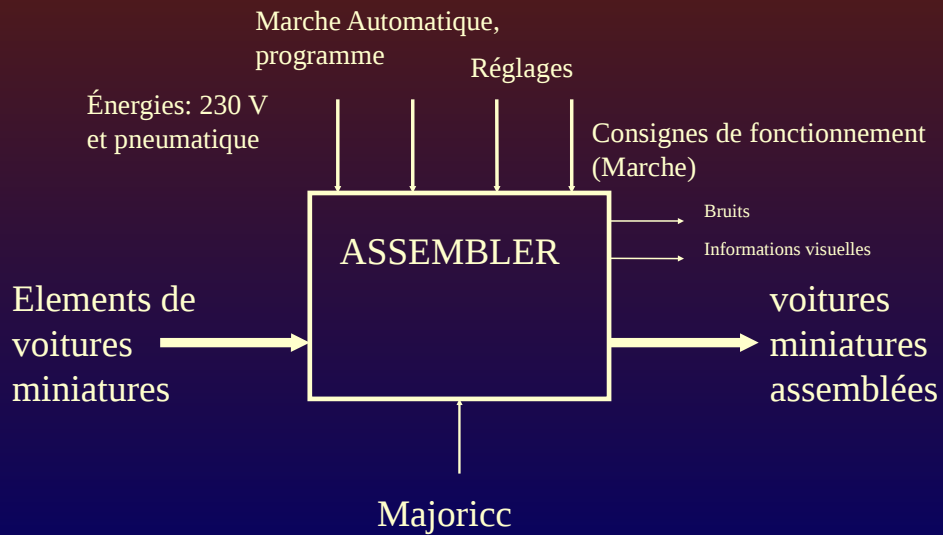
- ❖ Énoncer les fonctions d'usage d'un produit, extraites du des charges et citer leurs éristiques.
- ❖ Distinguer une fonction de service d'une fonction technique.
- ❖ Valider en situation un modèle d'organisation fonctionnelle dans des cas simples.



## Rappel: La Fonction Globale

- ❖ Vous connaissez déjà le modèle qui fait apparaître:
  - ❖ Le système étudié
  - ❖ La Fonction Globale
  - ❖ La Matière d'œuvre entrante
  - ❖ La Matière d'œuvre sortante
  - ❖ Les données de contrôle,  
qui agissent sur le comportement du système

# La Fonction Globale de MAJORICC

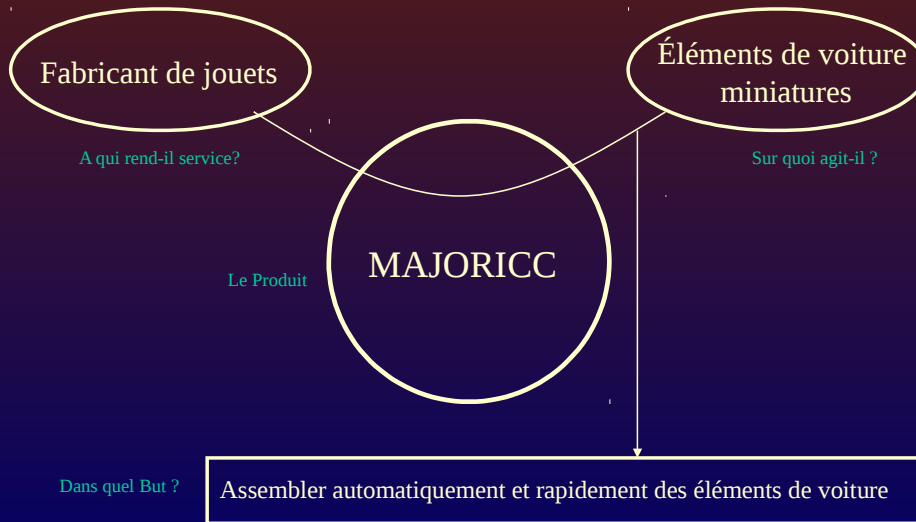


## Expression du Besoin: La Bête à cornes

- ❖ C'est un nouveau modèle qui fait apparaître, à partir du besoin, 3 réponses aux questions:
  - ❖ A qui le produit rend-il service?
  - ❖ Sur quoi agit-il ?
  - ❖ Dans quel But ?



# Le besoin concernant Majoricc



# Fonction de service

- ❖ On appelle Fonction de service:
  - ❖ L'action d'un produit ou de l'un de ses constituants,
  - ❖ exprimée exclusivement en terme de finalité,
  - ❖ indépendamment des moyens matériels et techniques mis en oeuvre

# Fonction Principale, fonction contrainte

## ❖ On appelle Fonction Principale:

❖ Une fonction de service qui justifie la création du produit

❖ Ex : Rincer ( le linge) est une fonction de service

## ❖ On appelle Fonction Contrainte:

❖ Une fonction de service qui limite la liberté du concepteur

❖ Ex : s'adapter au réseau d'évacuation d'eau domestique est une fonction contrainte

## Le diagramme pieuvre

- ❖ Encore appelé Graphe des interactions, le diagramme pieuvre permet d'identifier une fonction principale, d'une fonction contrainte.
- ❖ Il permet de relier entre eux, ce que l'on appelle les interacteurs, c'est à dire les différents éléments de l'environnement qui ont en relation avec le produit étudié

# Pour Majoricc, listons les éléments de l'environnement :

## ❖ Les éléments de la voiture miniature :

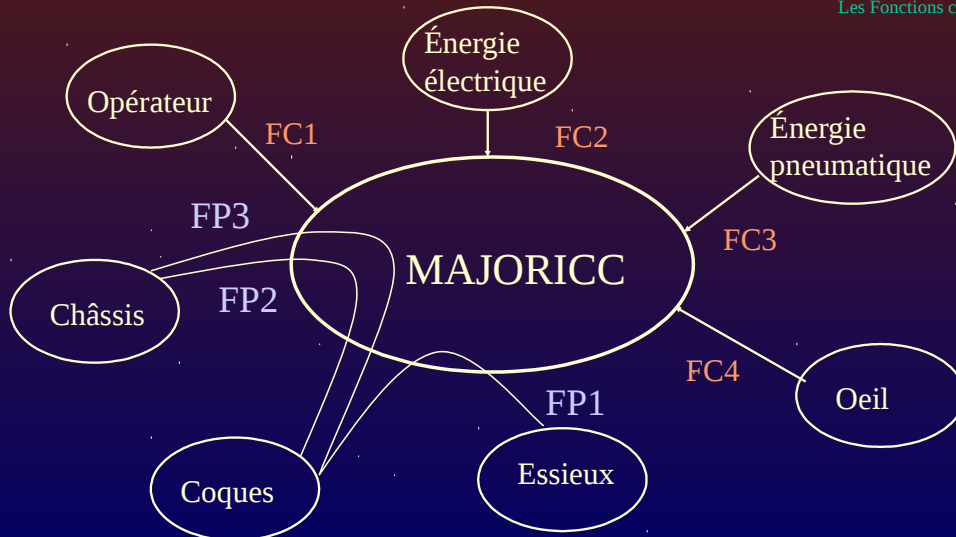
- ❖ Coques
- ❖ Châssis
- ❖ Essieux

## ❖ Les Énergies :

- ❖ Énergie électrique
- ❖ Énergie Pneumatique
- ❖ L'opérateur
- ❖ L'œil

# Traçons la pieuvre

- Le système
- Les interacteurs
- Les Liaisons entre les interacteurs
- Les Fonctions principales
- Les Fonctions contraintes



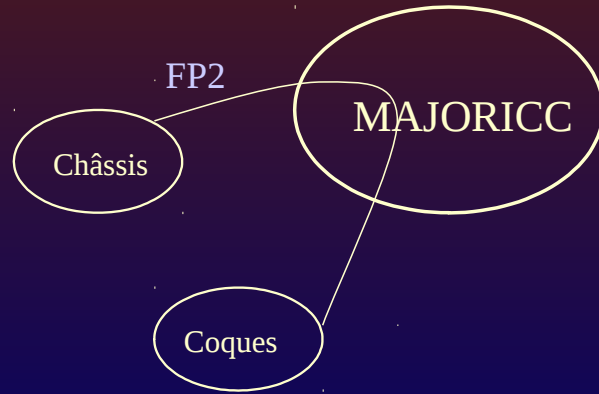
# Détail de la FP1

- ❖ POSITIONNER les Essieux sur la coque



## Détail de la FP2

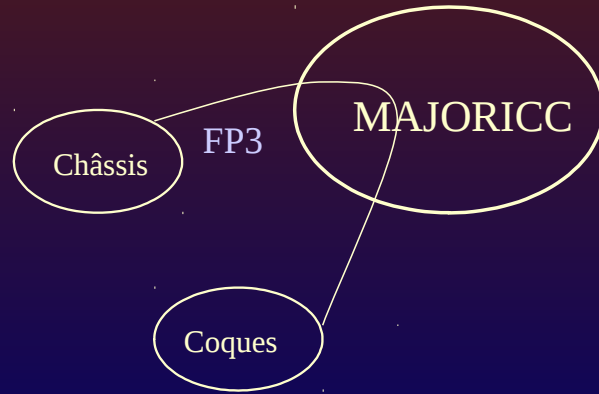
- ❖ POSITIONNER les  
Châssis sur les coques





# Détail de la FP3

- ❖ SERTIR les Châssis sur les coques



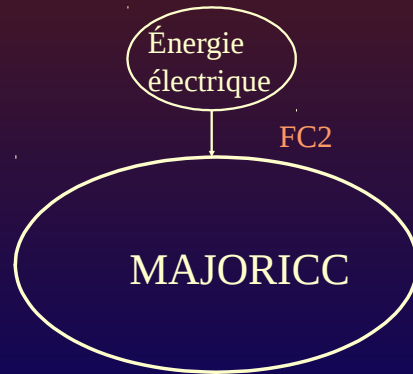
## Détail de la FC1

- ❖ Permettre à l'Opérateur de conduire le système en fonctionnement en toute SECURITE



## Détail de la FC2

- ❖ Alimenter en Énergie les composants électriques du système en toute SECURITE



## Détail de la FC3

- ❖ Alimenter en Énergie les composants pneumatiques du système



# Détail de la FC4

- ❖ Être agréable à regarder



# Fonction Technique

- ❖ On appelle Fonction Technique:
  - ❖ La fonction d'un constituant,
  - ❖ ou une action intervenant entre les constituants du produit,
  - ❖ afin d'assurer les fonctions de service

## Le F.A.S.T. de description

- ❖ Le F.A.S.T. est un diagramme qui, à partir de la Fonction de service,
  - ❖ permet de modéliser l'organisation des fonctions techniques
  - ❖ et qui permet de représenter l'appartenance d'un organe du système à une Fonction.
- ❖ Il répond aux questions:
  - ❖ Dans quel but ?
  - ❖ Comment ?
  - ❖ Quand ?

# Une partie du FAST Majoricc

