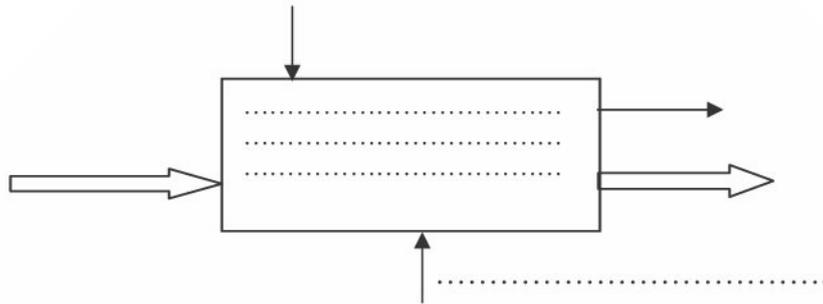
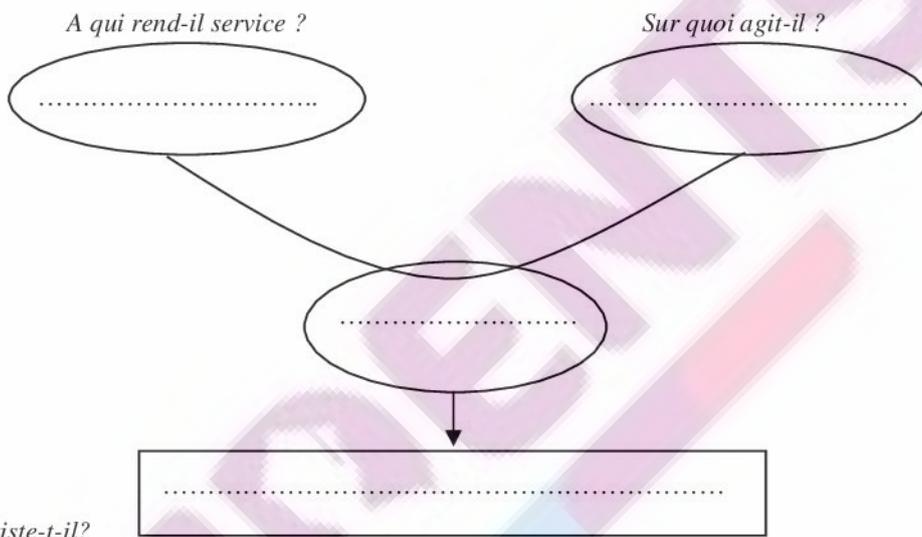


1. Diagramme d'activité globale (ou Actigramme) :



La valeur ajoutée, pour le grille-pain est :

2. Expression du besoin : «La bête à corne".



3. Diagramme d'interaction ou diagramme pieuvre.

Compléter le diagramme pieuvre, préciser la fonction FP1 ainsi que la contrainte FC3.

FP1 :

FP2 : Permettre à l'utilisateur la mise en place facile de pains dans le grille pain.

FC1 : Etre réglable par l'utilisateur.

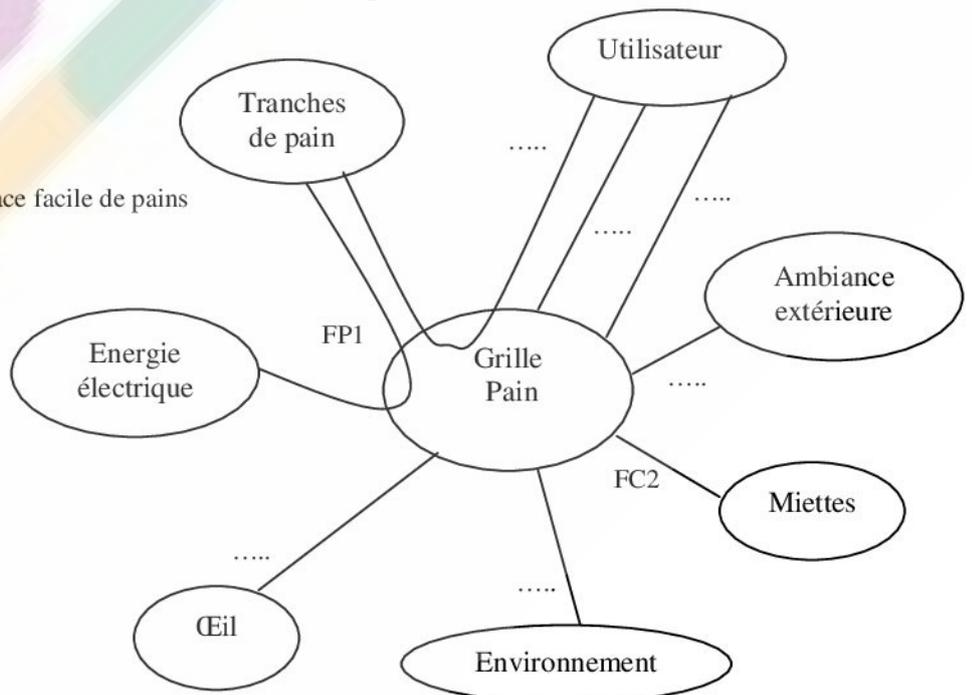
FC2 :

FC3 : Protéger l'utilisateur.

FC4 : S'intégrer à l'environnement.

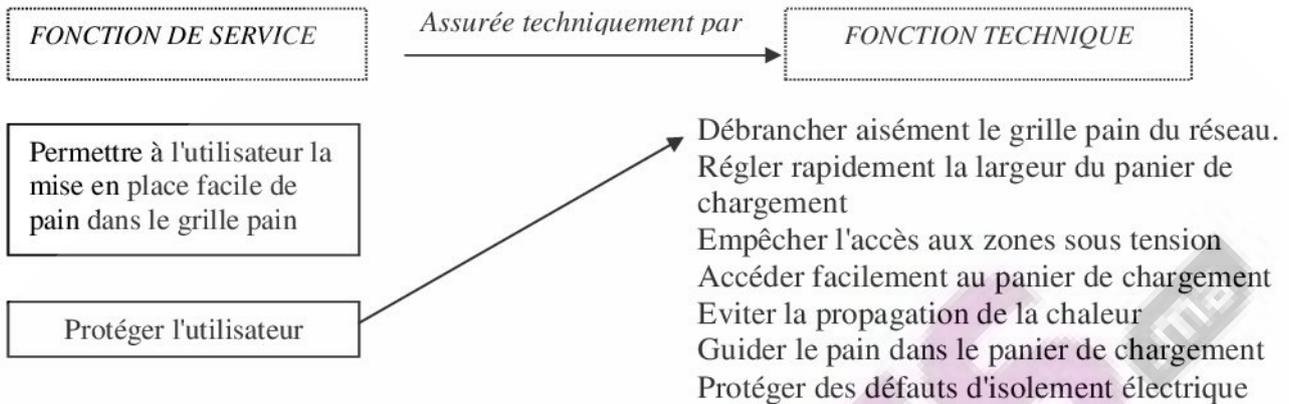
FC5 : Etre esthétique

FC6 : Résister à l'ambiance extérieure



4. Fonctions techniques et fonctions de service.

Relier les fonctions de service aux fonctions techniques correspondantes



5. Fonctions d'usage et d'estime.

Indiquer dans le tableau ci-dessous les fonctions d'estime et les fonctions d'usage, après avoir pris connaissance des définitions :

Fonction d'estime : elle traduit la contrainte imposée pour la conception du produit, mais qui n'apparaîtra pas pendant l'utilisation normale du produit.

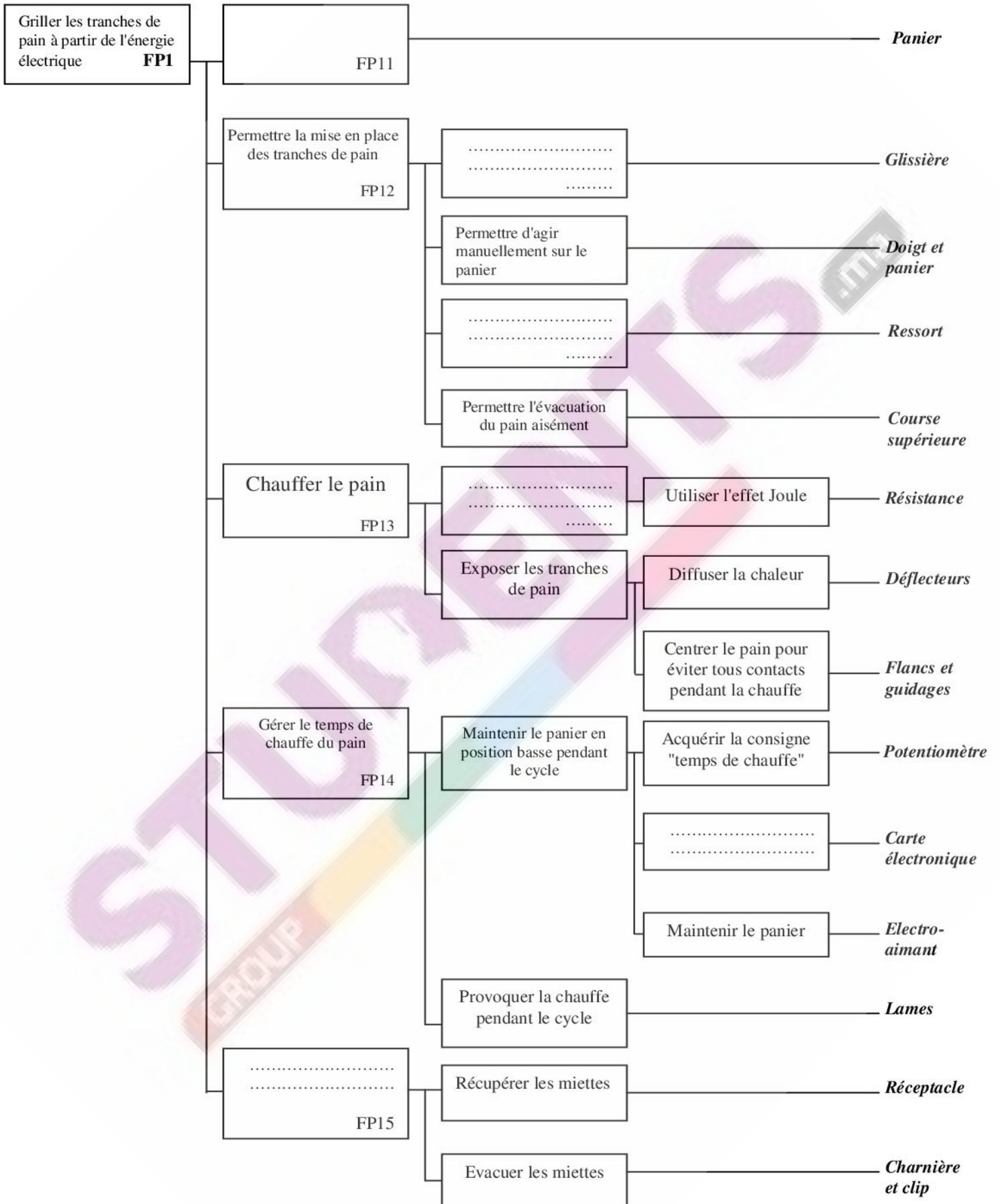
Fonction d'usage : elle traduit le besoin utilisé pendant le fonctionnement normal du produit.

	Fonction d'usage	Fonction d'estime
Griller uniformément des pains différents		
Permettre à l'utilisateur la mise en place facile des différents pains		
Etre réglable par l'utilisateur		
Protéger l'utilisateur		
Stocker et évacuer les miettes		
Résister à l'ambiance extérieure		
Etre esthétique		
S'intégrer à l'environnement		

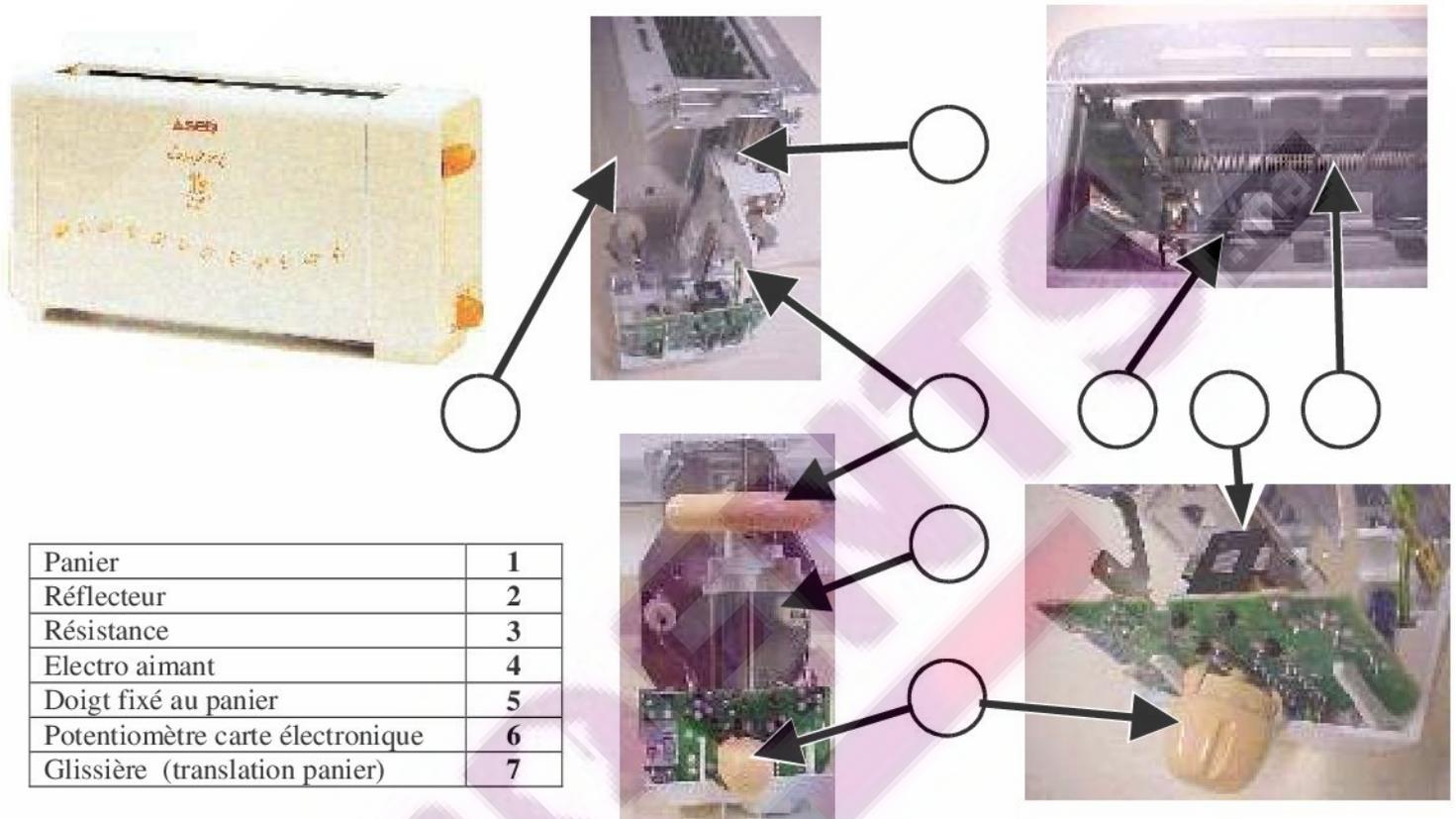
6. Diagramme FAST (de la fonction FP1) du grille pain.

6.1. Compléter le diagramme de la fonction FP1, à l'aide des numéros, en utilisant la liste des propositions ci-dessous.

- 1- Recevoir le pain
- 2- Recevoir les miettes de pain
- 3- Convertir l'énergie électrique en énergie thermique
- 4- Propulser le panier en fin de cycle
- 5- Permettre la montée et la descente du panier
- 6- Commander maintien du panier



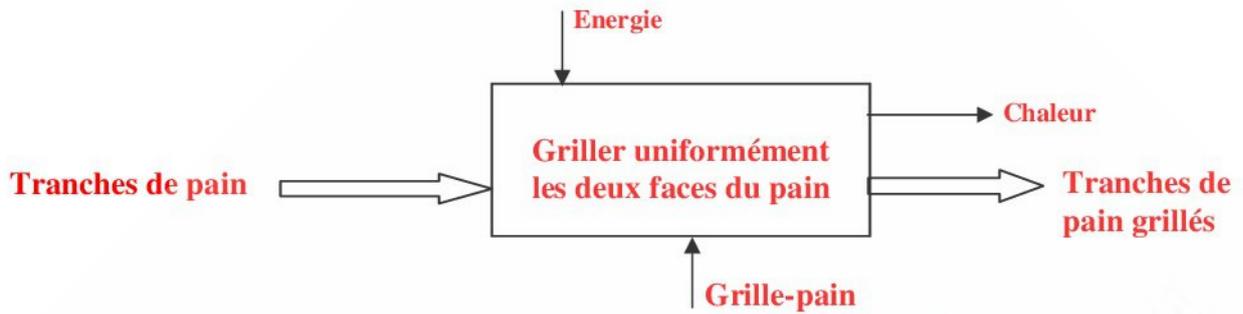
6.2. A l'aide des numéros proposés dans le tableau ci-dessous, repérer sur les différentes photos du grille pain, les solutions techniques mises en évidence par le "FAST" feuille 3/4.



6.3. Indiquer dans le tableau ci-dessous l'emplacement dans la chaîne fonctionnelle des différents éléments repérés ci-dessus.

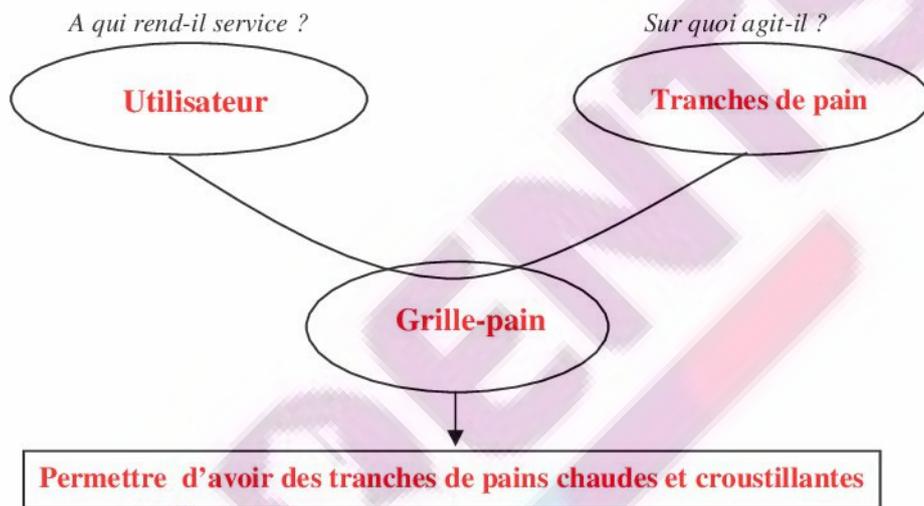
	<i>Chaîne d'énergie</i>	<i>Chaîne d'information</i>	<i>Chaîne d'action</i>
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			

1. Diagramme d'activité globale (ou Actigramme) :



La valeur ajoutée, pour le grille-pain est : **la transformation (modification des matières d'œuvre...)**

2. Expression du besoin : «La bête à corne".



Dans quel but existe-t-il?

3. Diagramme d'interaction ou diagramme pieuvre.

Compléter le diagramme pieuvre, préciser la fonction FP1 ainsi que la contrainte FC2.

FP1 : **Griller différents pains à partir de l'énergie Electrique.**

FP2 : Permettre à l'utilisateur la mise en place facile de pains dans le grille pain.

FC1 : Etre réglable par l'utilisateur.

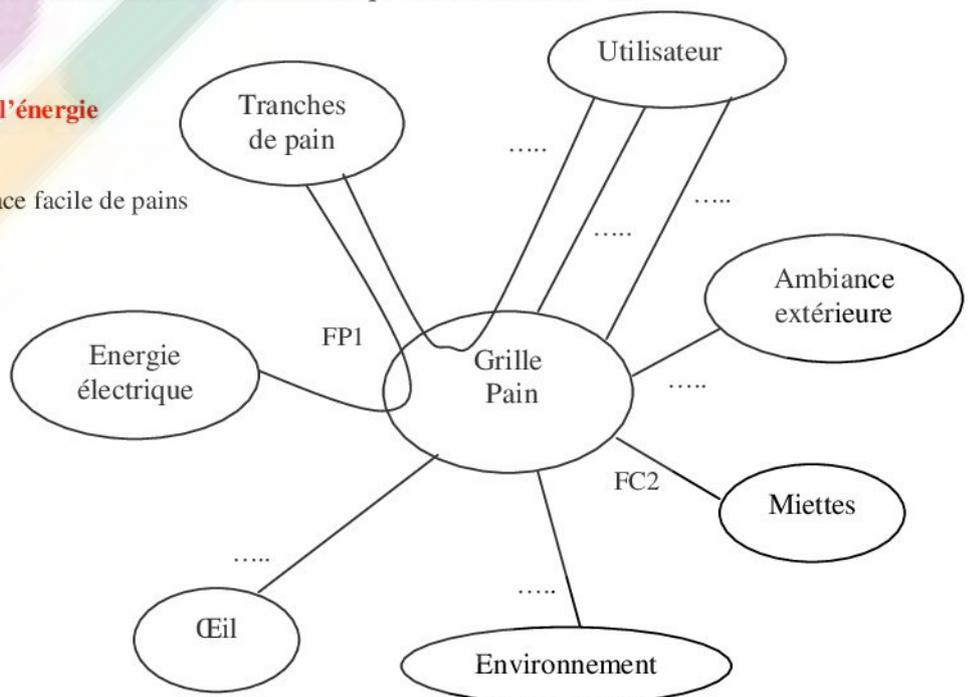
FC2 : **Stocker les miettes.**

FC3 : Protéger l'utilisateur.

FC4 : S'intégrer à l'environnement.

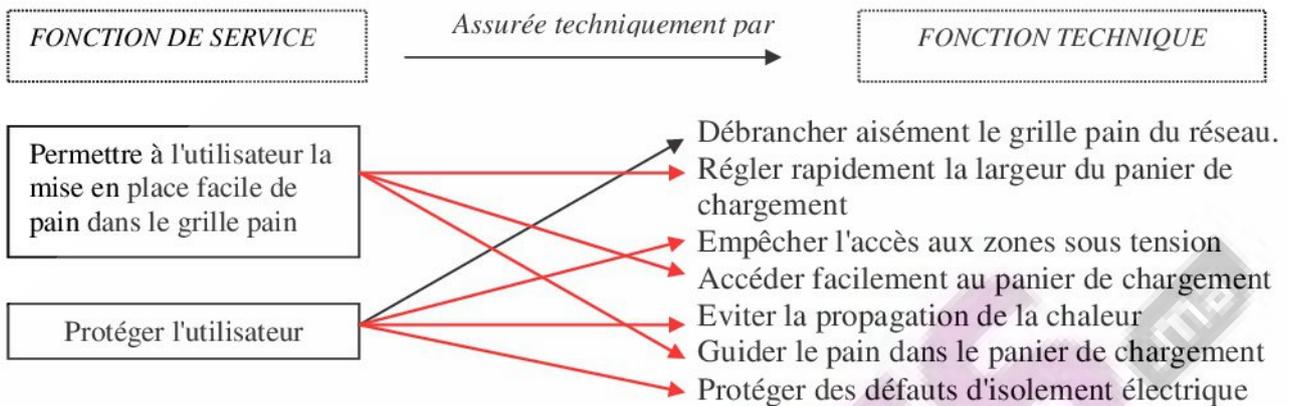
FC5 : Etre esthétique

FC6 : Résister à l'ambiance extérieure



4. Fonctions techniques et fonctions de service.

Relier les fonctions de service aux fonctions techniques correspondantes



5. Fonctions d'usage et d'estime.

Indiquer dans le tableau ci-dessous les fonctions d'estime et les fonctions d'usage, après avoir pris connaissance des définitions :

Fonction d'estime : elle traduit la contrainte imposée pour la conception du produit, mais qui n'apparaîtra pas pendant l'utilisation normale du produit.

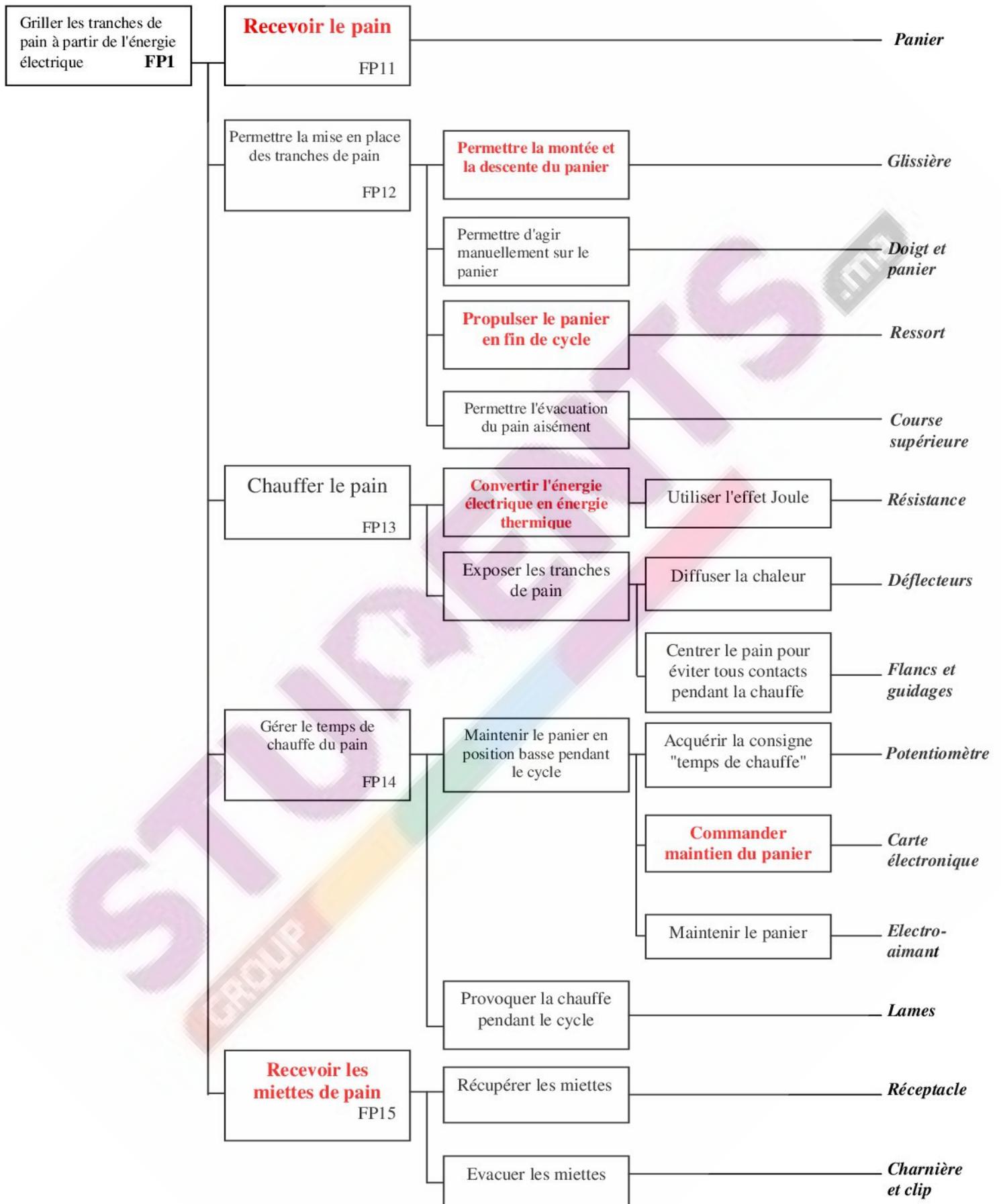
Fonction d'usage : elle traduit le besoin utilisé pendant le fonctionnement normal du produit.

	Fonction d'estime	Fonction d'usage
Griller uniformément des pains différents		×
Permettre à l'utilisateur la mise en place facile des différents pains		×
Etre réglable par l'utilisateur		×
Protéger l'utilisateur		×
Stocker et évacuer les miettes		×
Résister à l'ambiance extérieure		×
Etre esthétique	×	
S'intégrer à l'environnement		×

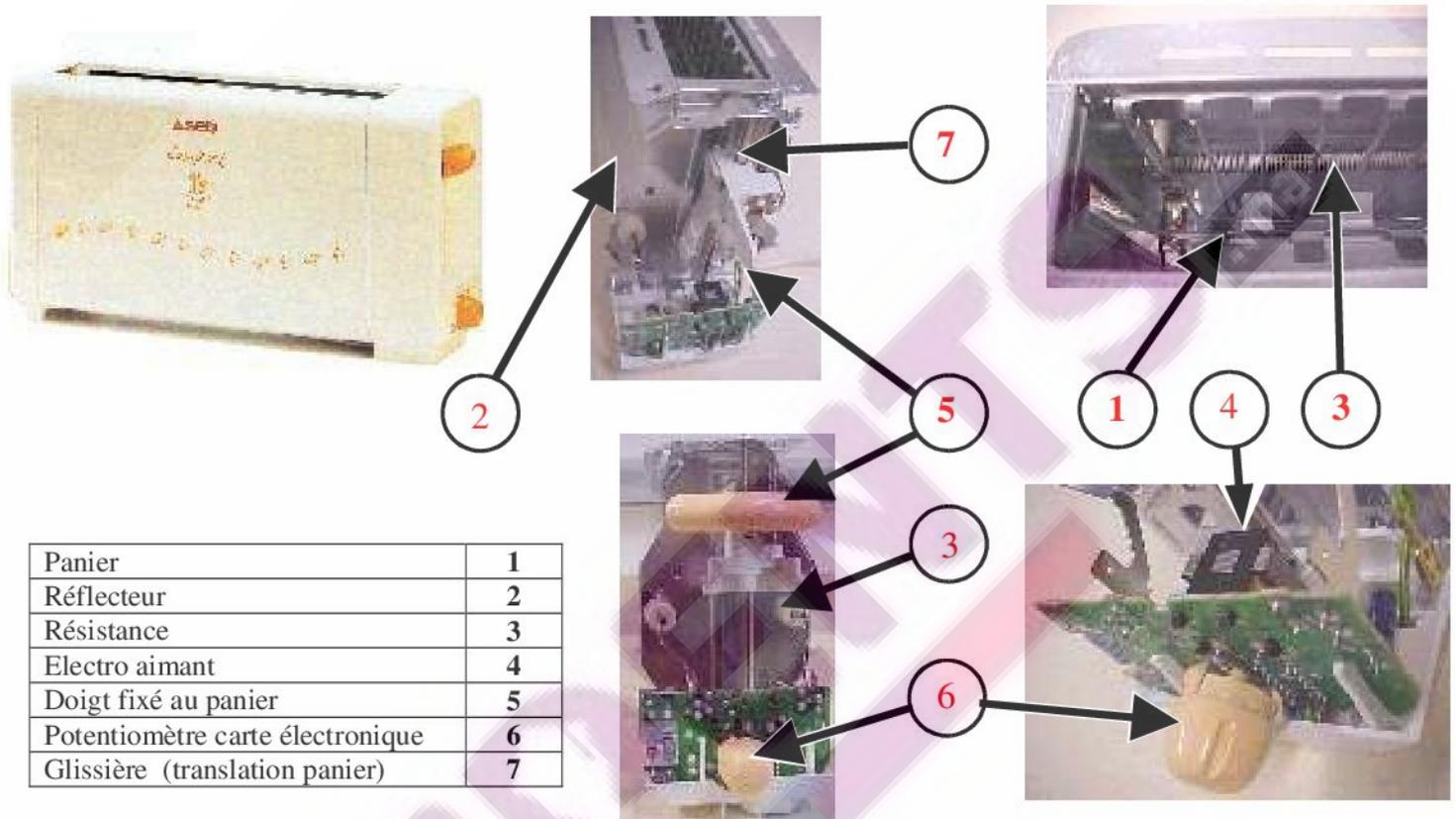
6. Diagramme FAST (de la fonction FP1) du grille pain.

6.1. Compléter le diagramme de la fonction FP1, à l'aide des numéros, en utilisant la liste des propositions ci-dessous.

- 1- Recevoir le pain
- 2- Recevoir les miettes de pain
- 3- Convertir l'énergie électrique en énergie thermique
- 4- Propulser le panier en fin de cycle
- 5- Permettre la montée et la descente du panier
- 6- Commander maintien du panier



6.2. A l'aide des numéros proposés dans le tableau ci-dessous, repérer sur les différentes photos du grille pain, les solutions techniques mises en évidences par le "FAST" feuille 3/4.



6.3. Indiquer dans le tableau ci-dessous l'emplacement dans la chaîne fonctionnelle des différents éléments repérés ci-dessus.

	<i>Chaîne d'énergie</i>	<i>Chaîne d'information</i>	<i>Chaîne d'action</i>
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			