

4°	TECHNOLOGIE	OTSCIS
Comparer et commenter les évolutions des objets et systèmes <i>* Relier les évolutions technologiques aux inventions et innovations qui marquent des ruptures dans les solutions techniques (OTSCIS 1.2)</i>		
FONCTIONS TECHNIQUES - BLOCS FONCTIONNELS - EVOLUTION		FICHE CONNAISSANCE

1. FONCTIONS TECHNIQUES ET BLOCS FONCTIONNELS :

Pour assurer sa(es) fonction(s) d'usage, un objet technique doit assurer une ou plusieurs **fonctions techniques** nécessaires à son fonctionnement.

Exemple de la machine à laver : **Fonction d'usage** : permettre à l'utilisateur de laver le linge

Fonctions techniques : - Remplir d'eau - Contenir l'eau - Chauffer l'eau
- Agiter le linge - Vidanger l'eau

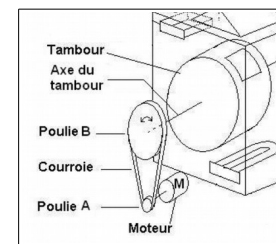
Fonction technique : Elle permet d'exprimer **comment** les fonctions d'usage ou de service pourront **être assurées** et de **proposer des solutions techniques**. Plusieurs fonctions techniques sont souvent **nécessaires** pour que l'objet technique **puisse assurer** sa fonction d'usage.

Les fonctions techniques sont assurées par l'association de plusieurs pièces d'un objet technique,

Exemple de la machine à laver

Fonction technique : agiter le linge

Les différentes pièces permettant d'assurer cette fonction : -Moteur
-Poulie A
-Courroie
-Poulie B
-Axe du tambour
-Tambour



Bloc fonctionnel : Un bloc fonctionnel est un **sous-ensemble** de l'objet technique, **constitué d'une ou plusieurs pièces**, permettant d'**assurer une fonction technique**.

La **mécanisation** puis l'**automatisation** des tâches ont permis de réduire considérablement l'**intervention humaine**. L'énergie **musculaire** a été remplacée par d'**autres énergies**.

2. DES SOLUTIONS TECHNIQUES QUI ÉVOLUENT :

L'**évolution** des solutions techniques a permis le passage :

- de **solutions techniques non mécanisées**, où l'énergie **musculaire** permet le fonctionnement des objets.
- aux **solutions techniques mécanisées**, où l'énergie musculaire est remplacée par une **autre énergie** pour faire fonctionner les objets techniques (ex. moteur).
- puis aux **solutions techniques automatisées**, où les opérations s'enchaînent **automatiquement** sans intervention humaine après la **programmation** et la mise en route de la machine.
- enfin aux **solutions techniques informatisées**, où la machine **adapte** son fonctionnement à son **environnement** grâce à des **capteurs**.

Objets techniques					
	XIX ^{ème} siècle	1900	1930	1950	1980-2015
	Circulation d'eau chaude	Agitateur manuel	Moteur électrique	Automatisation	Adaptation à l'environnement
Solutions techniques	L'eau chauffée par la combustion du gaz ou du bois permet un mouvement dans la lessiveuse.	Agitation du linge par un mécanisme mis en action par un levier manuel	Agitation du linge du linge grâce à un mécanisme mis en action par un moteur électrique	Les opérations de lavage s'enchaînent automatiquement sans intervention humaine	La machine adapte son fonctionnement grâce à des capteurs qui recueillent de l'information
Nature du système	Non mécanisé	Non mécanisé	Mécanisé	Automatisé	Informatisé