

<b>Séquence 1</b> <b>Séance 1-2-3</b> <b>Les constructions humaines</b>	Design, innovation créativité	Objets techniques, les services et les changements induits dans la société	La modélisation et la simulation des objets et systèmes techniques	L'informatique et la programmation
5e	<b>Les besoins et Fonctions d'un objet technique</b> <b>Solutions techniques et fonctions techniques</b>			<b>Cycle 4</b> <b>Fiche Synthèse</b>
<b>Capacités attendues :</b> - Identifier les besoins d'un objet technique. - Identifier les fonctions assurées par un objet technique. - Identifier la solution retenue pour réaliser une fonction de service. - Comparer sur différents objets techniques, les solutions techniques retenues pour répondre à une même fonction de service donnée. - Mettre en relation les contraintes à respecter et les solutions retenues.				

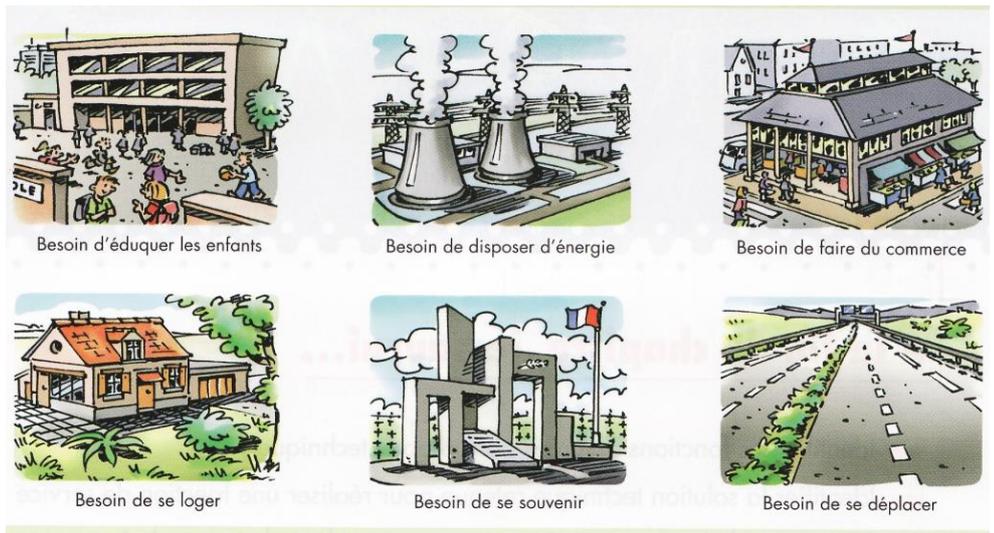
# Les fonctions d'un objet technique

## 1. Un objet technique répond à un besoin

Les objets techniques ont été créés par l'homme pour répondre à ses besoins. Il existe de nombreux objets techniques pour satisfaire un besoin donné.

## 2. Les fonctions satisfaites par les objets techniques

Pour répondre aux besoins, les objets techniques doivent assurer des fonctions. C'est le cas, par exemple, dans les aménagements urbains, ou de nombreuses fonctions sont assurées pour couvrir l'ensemble des besoins des habitants.



# Le choix d'une solution technique

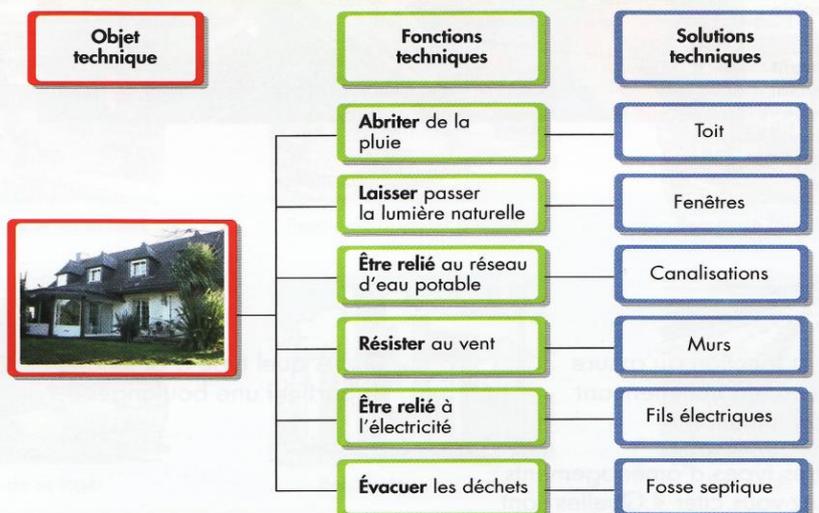
## 1. Les solutions techniques

Pour qu'une habitation ou un ouvrage assure une fonction, leurs concepteurs utilisent plusieurs solutions techniques. L'action de ces solutions techniques est appelée une fonction technique.

## 2. Le choix des solutions techniques

De nombreuses solutions techniques peuvent être utilisées pour réaliser une même fonction. Une solution technique permet souvent d'assurer plusieurs fonctions. Le choix d'une solution technique est le résultat d'un compromis entre plusieurs critères : facilité de fabrication, disponibilité sur le marché, fonctionnalité, prix, respect des normes écologiques et de sécurité, esthétisme...

## Des exemples de solutions techniques utilisées dans une maison



<b>Séquence 1</b> <b>Séance 1-2-3</b> <b>Les constructions humaines</b>	Design, innovation créativité	Objets techniques, les services et les changements induits dans la société	La modélisation et la simulation des objets et systèmes techniques	L'informatique et la programmation
5e	<b>Les besoins et Fonctions d'un objet technique</b> <b>Solutions techniques et fonctions techniques</b>			<b>Cycle 4</b> <b>Fiche Synthèse</b>
<b>Capacités attendues :</b> - Identifier les besoins d'un objet technique. - Identifier les fonctions assurées par un objet technique. - Identifier la solution retenue pour réaliser une fonction de service. - Comparer sur différents objets techniques, les solutions techniques retenues pour répondre à une même fonction de service donnée. - Mettre en relation les contraintes à respecter et les solutions retenues.				

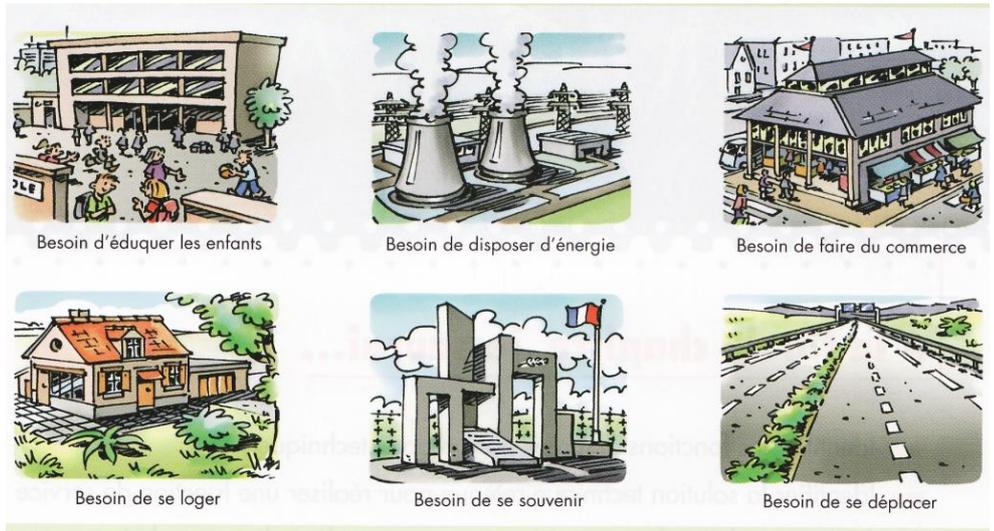
# Les fonctions d'un objet technique

## 1. Un objet technique répond à un besoin

Les objets techniques ont été créés par l'homme pour répondre à ses besoins. Il existe de nombreux objets techniques pour satisfaire un besoin donné.

## 2. Les fonctions satisfaites par les objets techniques

Pour répondre aux besoins, les objets techniques doivent assurer des fonctions. C'est le cas, par exemple, dans les aménagements urbains, ou de nombreuses fonctions sont assurées pour couvrir l'ensemble des besoins des habitants.



# Le choix d'une solution technique

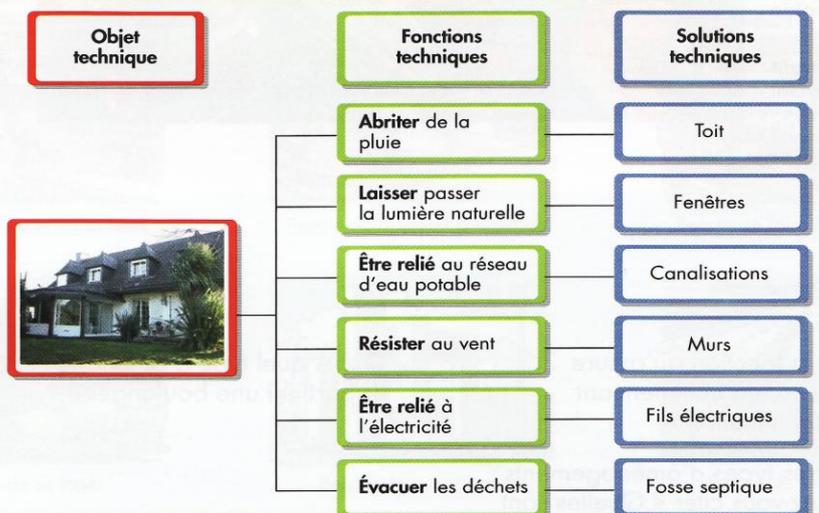
## 1. Les solutions techniques

Pour qu'une habitation ou un ouvrage assure une fonction, leurs concepteurs utilisent plusieurs solutions techniques. L'action de ces solutions techniques est appelée une fonction technique.

## 2. Le choix des solutions techniques

De nombreuses solutions techniques peuvent être utilisées pour réaliser une même fonction. Une solution technique permet souvent d'assurer plusieurs fonctions. Le choix d'une solution technique est le résultat d'un compromis entre plusieurs critères : facilité de fabrication, disponibilité sur le marché, fonctionnalité, prix, respect des normes écologiques et de sécurité, esthétique...

## Des exemples de solutions techniques utilisées dans une maison



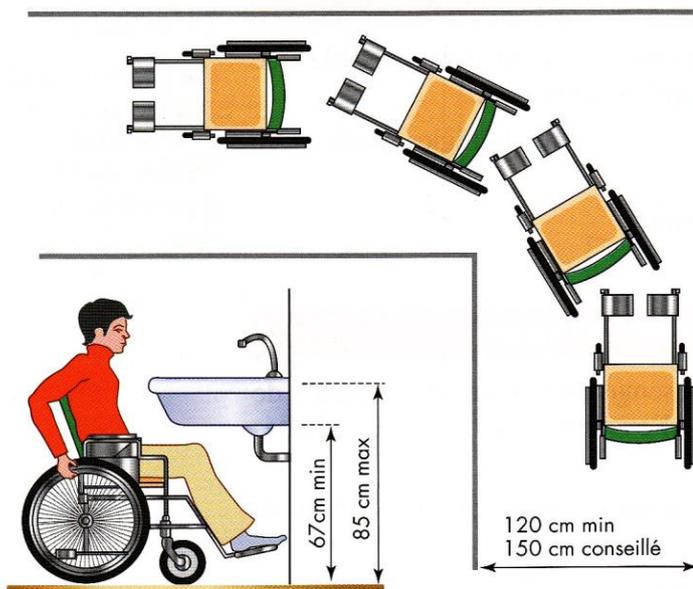
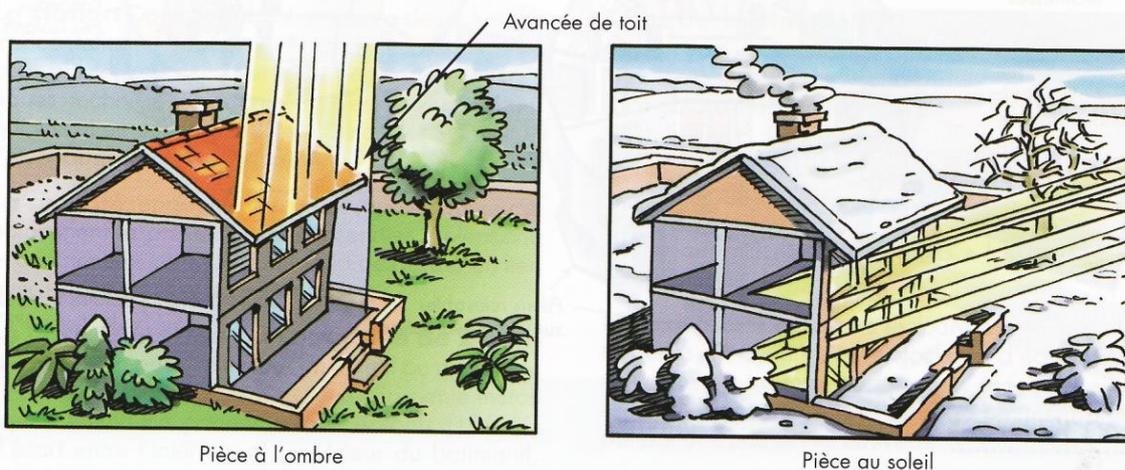
# L'utilisation de croquis et de schémas

## 1. Utiliser des schémas et des croquis

Un objet technique est souvent complexe, car il doit assurer de nombreuses fonctions, respecter des contraintes et contenir de nombreux composants.

Les croquis et les schémas sont donc très utiles pour exprimer la compréhension et la vision que l'on a d'un objet technique, par exemple son organisation structurale.

### doc 1 Un croquis illustrant l'intérêt d'une avancée de toit dans une maison



## 2. Réaliser un schéma et un croquis

Les schémas et les croquis doivent être très simples de lecture et doivent montrer l'essentiel. Ils doivent mettre en évidence ce que l'on désire illustrer et communiquer.