

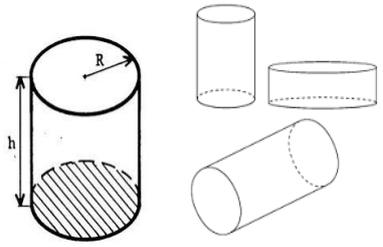
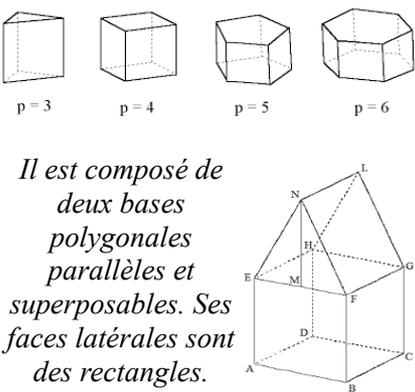
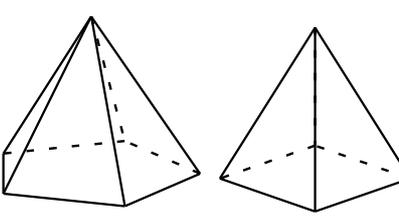
# PROJET MATHS / TECHNO : SYNTHÈSE 1

## MATHEMATIQUES

Durant la première partie du projet, certaines notions du programme de mathématiques ont été abordées. En voici un résumé :

### La géométrie dans l'espace

Vous avez appris à reconnaître des solides de l'espace à partir de représentations concrètes, à les nommer et à les représenter en perspective cavalière. Nous avons également vu certaines de leurs particularités.

<b>Le cylindre de révolution</b>	<b>Le prisme droit</b>	<b>La pyramide</b>
 <p data-bbox="430 896 478 918">Figure 1</p> <p data-bbox="159 940 582 1075"><i>Il est composé de deux disques parallèles et de même rayon. Il est défini grâce à sa hauteur et à son rayon.</i></p> <p data-bbox="159 1108 582 1176"><i>Nous l'étudierons en détail en cours de mathématiques en 5<sup>e</sup></i></p>	<p data-bbox="766 638 829 660">Prismes</p>  <p data-bbox="590 806 829 1052"><i>Il est composé de deux bases polygonales parallèles et superposables. Ses faces latérales sont des rectangles.</i></p> <p data-bbox="590 1108 1005 1176"><i>Nous l'étudierons en détail en cours de mathématiques en 5<sup>e</sup></i></p>	 <p data-bbox="1021 907 1420 1086"><i>Elle est composée d'une base polygonale et d'un sommet. Ses faces latérales sont des triangles qui ont tous en commun un sommet, celui de la pyramide.</i></p> <p data-bbox="1021 1108 1428 1176"><i>Nous l'étudierons en détail en cours de mathématiques en 4<sup>e</sup></i></p>

### Les aires

Nous avons calculé l'aire de la surface à réhabiliter. Nous l'avons décomposée en un rectangle et un triangle rectangle.

Rappel : Aire du rectangle = Longueur x largeur ; Aire du triangle = base x hauteur / 2

### La représentation de données

Nous avons utilisé différentes formes de représentation des données :

- des tableaux ;
- Une carte heuristique en utilisant le logiciel freemind ;
- des graphiques ou cartes ;

### La proportionnalité

Nous avons parlé d'échelles. Nous allons les utiliser pour calculer les mesures de notre maquette et pour déterminer les mesures réelles de notre quartier. Cela se fera en deuxième partie du projet.

Nous avons parlé de densité de population. Notre quartier respectera la densité actuelle de New-York, à savoir environ 6700 habitants par km<sup>2</sup>.

# TECHNOLOGIE

Voici maintenant ce que nous avons vu en technologie :

## Les fonctions

### La fonction d'usage

Chaque objet technique a une fonction d'usage, il en est de même pour les bâtiments.

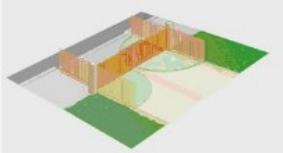
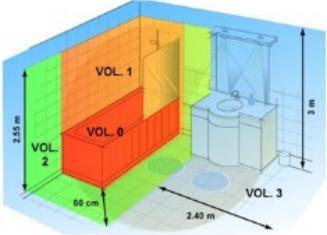
Exemple : le bâtiment abritant la chaîne de production des voitures Peugeot permet la construction de celles-ci ; un hôpital permet de soigner les malades ; une maison individuelle permet de se loger.

### L'évolution de l'architecture

Les besoins évoluent en fonction de l'époque de construction des objets techniques. Les formes des ouvrages ont évolué, en s'inspirant des tendances artistiques, mais également de la découverte de nouveaux matériaux, de l'avancée technologique.

## Le cahier des charges

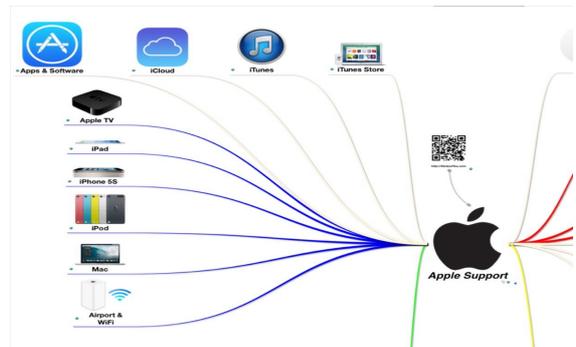
Pour répondre à un besoin, un objet technique ne doit pas seulement assurer des fonctions, il doit aussi respecter des **contraintes** qui seront notées dans le **cahier des charges**. Elle peuvent être de plusieurs types et le concepteur devra trouver une solution pour y répondre :

Type de contrainte	Solutions retenues											
<b>Fonctionnement</b>	Ouverture du portail à double battant 	Ouverture du portail coulissant 										
<b>Sécurité</b>	Volume de sécurité électrique dans une Salle de Bain  <table border="1" data-bbox="1034 1301 1398 1507"> <thead> <tr> <th>Vol.</th> <th>appareils électriques autorisés</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>aucun</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Norme IP X 4 (très basse tension 12V)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Norme IP X 3 (protection contre la pluie)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Norme IP X 1 (protection contre les gouttes)</td> </tr> </tbody> </table>		Vol.	appareils électriques autorisés	0	aucun	1	Norme IP X 4 (très basse tension 12V)	2	Norme IP X 3 (protection contre la pluie)	3	Norme IP X 1 (protection contre les gouttes)
Vol.	appareils électriques autorisés											
0	aucun											
1	Norme IP X 4 (très basse tension 12V)											
2	Norme IP X 3 (protection contre la pluie)											
3	Norme IP X 1 (protection contre les gouttes)											

D'autres contraintes : esthétique, budget, développement durable...

## Représentation fonctionnelle :

Un système ou un projet peut être représenté sous la forme d'un schéma : exemple d'une carte heuristique



### Se repérer :

L'homme a toujours cherché différents moyens pour se repérer : carte, boussole, photo satellite, GPS, étoiles, reliefs....

