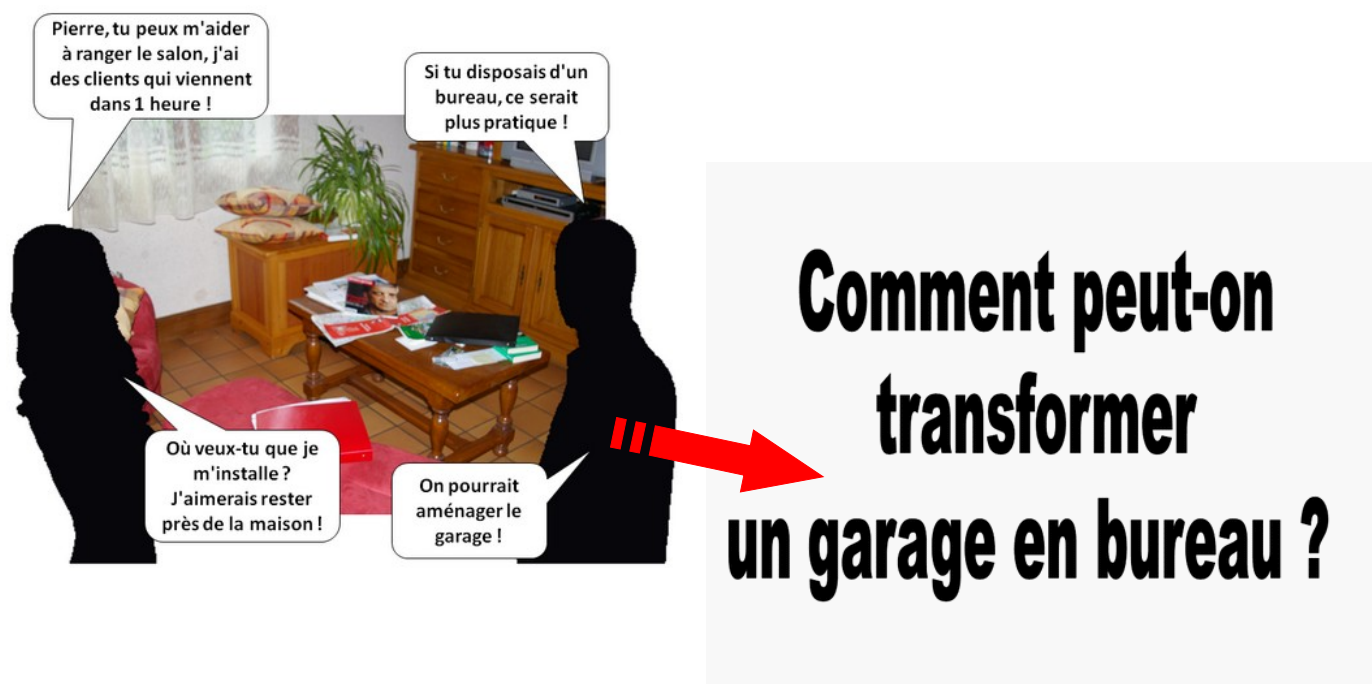


## Centre d'intérêt : Comment peut-on transformer un garage en bureau ?

Légende pour les approches...	
	1. L'analyse et la conception de l'objet technique
	2. Les matériaux utilisés
	3. Les énergies mises en œuvre
	4. L'évolution de l'objet technique
	5. La communication et la gestion de l'information
	6. Les processus de réalisation d'un objet technique

### S1 : Notion de droit et de règles en matière d'urbanisme

Démarche d'investigation : situation déclenchante (*SD\_garage-bureau.swf*)



Connaissances	Niv.	Capacités	Activités
Contraintes :	1	Mettre en relation les contraintes à respecter et les solutions techniques retenues.	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Faire émerger les notions de : <ul style="list-style-type: none"> <li>- règles d'urbanismes ou <b>contraintes administratives</b> (permis de construire, SHO, PLU, CAUE...)</li> <li>- <b>contraintes techniques</b> (plans, travaux, organisation...),</li> </ul> </li> <li>► Rechercher des informations pour confirmer ou infirmer les idées dégagées,</li> <li>► Produire un document de présentation générales des règles (urbanisme, permis de construire, etc...)</li> <li style="padding-left: 40px;">ex. : <b>reglementation-conseils.pdf</b></li> <li>► Produire un document définissant le permis de construire et les conditions d'obtention</li> <li style="padding-left: 40px;">ex. : <b>permis_construire.pdf</b></li> </ul>
Moteur de recherche, mot clé, opérateurs de recherche	1	Rechercher, recenser, sélectionner et organiser des informations pour les utiliser.	<b>B2I (PAO → C.3.1, C.3.3, Recherche → C.4.4)</b>

### Proposition de synthèse 1 :

L'aménagement ou la transformation d'une construction, dans le but d'en changer l'usage (la destination), est soumise à des règles. Ces **contraintes** sont énoncées dans le « *code de l'urbanisme* » complété localement par le « *PLU (plan local d'urbanisme)* ». Ils précisent les situations pour lesquelles un « *permis de construire* » doit être demandé. La demande de permis de construire se fait à la Mairie du lieu de construction. Il faut fournir un dossier technique comportant les plans et les dessins montrant les modifications envisagées.

Selon le cas, le recours à un architecte peut être obligatoire (surface habitable > 170 m<sup>2</sup>).

Des **sites Internet institutionnels** permettent de **se documenter** sur les démarches à suivre avant d'envisager les travaux.

## S2 : Etude des modifications à réaliser pour transformer le garage en bureau

Démarche de résolution de problème : situation déclenchante (*garage-bureau-S2.swf*)



Connaissances	Niv.	Capacités	Activités
Solutions techniques.	1	Comparer, sur différents objets techniques, les solution techniques retenues pour répondre à une même fonction de service.	► Situation problème : nécessité d'aménager un garage en bureau d'activité professionnelle avec accueil de public ( <i>garage-bureau-S2.swf</i> ) → cahier des charges (complété avec les élèves).
Croquis, schéma, codes de représentation	2	Traduire sous forme de croquis l'organisation structurale d'un objet technique.	► Réalisation de croquis proposant les modifications du garage ( <i>Plan_niveau0.pdf, Elevation_Nord.pdf, Elevation_Sud.pdf, Elevation_Est.pdf et Elevation_Ouest.pdf</i> ) en respectant un cahier des charges.
Solutions techniques.	2	Modifier tout ou partie d'un assemblage pour satisfaire une fonction de service donnée.	

### Proposition de synthèse 2 :

Dans la conception d'un aménagement il faut, en s'appuyant sur les besoins du demandeur (**fonction de service donnée** → **cahier des charges**) et les règles d'urbanisme, étudier les modifications nécessaires à mettre en oeuvre et les conséquences quelles peuvent avoir sur l'aspect esthétique et structurel du bâtiment (résistance)... Les solutions doivent apporter une garanti de la résistance de la structure et apporter une continuité architecturale (forme et taille des ouvertures, style des portes et des fenêtres, revêtement des murs...).

L'aménagement intérieur doit être fonctionnel (espace de travail, d'accueil, de rangement...).

Des **croquis** pourront aider à visualiser ces modifications.

### S3 : Modification d'une structure à l'aide du modeleur

Connaissances	Niv.	Capacités	Activités
Solution techniques.	3	Réaliser cette modification à l'aide d'un logiciel.	<p>► Prendre connaissance de la fiche activité <i>site intranet 5° : lien « CI : garage/bureau » et « suivantes ».</i></p> <p>► Ouvrir le fichier <i>Flore_init.rvt</i> et l'enregistrer dans le dossier habituel de travail <i>flore_classe_nom</i></p> <p>► Faire les modifications (C.3.6), Aide à la réalisation : <i>vidéos-procédures du site</i>,</p> <p>► Générer des fichiers <i>.pdf</i> des plans et vues modifiés dans le but de les joindre au dossier de demande de permis de construire (C.5.1)</p>
Outils logiciels.	3	Organiser des informations pour les utiliser. Produire, composer et diffuser des documents.	

#### Proposition de synthèse 3 :

Le modeleur architectural permet une représentation codée très proche de la réalité.

Il permet d'**établir des documents techniques** sans ambiguïté et utilisables aussi bien pour les démarches administratives (demande de permis de construire) que pour les opérations commerciales et financières (recherche d'artisans, établissement de devis, demande de prêt bancaire...) ou techniques (réalisation des travaux).

→ **Évaluation formative de cette séance (fiche\_evaluation\_S3.pdf)**