

## Scénario d'usage raisonné des TICE

Groupe Math et Tice

[math.tice@ac-amiens.fr](mailto:math.tice@ac-amiens.fr)



Académie d'Amiens

Date de révision de la fiche : mars 2015

Auteur : ssenlis@ac-amiens.fr

### Présentation de l'activité

L'enduit du pignon de ma grange est fissuré. Je vais renforcer la structure et remplacer l'enduit existant par un bardage (en clin, en ardoise ou autre ?).

J'ai besoin d'aide pour choisir le produit qui remplacera l'enduit.

L'idée est de fabriquer un « comparateur » de prix avec un tableur et de travailler sur le calcul d'aire du pignon.

Voici une photo du bâtiment :



Fissures

Public

5ème , 4ème ,3ème

## Objectifs

- Modélisation d'un problème concret ( « simplification » de la réalité , vision dans l'espace )
- Recherche d'informations.
- Utilisation du tableur ( utiliser le \$ , insérer un lien )
- Prévoir avant de mesurer et calculer
- Observation d'une figure dynamique sur geogebra
- Calcul d'aire d'une figure ( découpage, triangle , rectangle, parallélogramme ).

## Déroulement ( 2 séances )

### **Séance 1: Conception du « comparateur » avec un tableur.**

- Organisation de la feuille de calcul ( Titres ? Formules ? )  
Attention : Aire variable pour pouvoir utiliser le comparateur pour d'autres travaux
- Recherche d'informations et insertion de liens.
- Mise en page et travail sur l'esthétique

### **Difficultés rencontrées par les élèves lors de cette séance:**

Problèmes avec le vocabulaire : pignon, bardage, clin  
Écrire une formule et faire référence aux cellules  
Confusion entre prix au m<sup>2</sup> et prix à l'unité

### **Séance 2: Calcul de l'aire du pignon ( approximation )**

- Travail au brouillon sur les informations manquantes et la traduction mathématique du problème : quelles suppositions , quelles figures, quelles mesures ?
- Travail sur l'affichage dans géogebra.  
Les élèves observent, manipulent et modifient la figure préparée par le professeur avec géogebra:  
**Comment a été faite la figure, objets cachés ?**  
**De quelles mesures semble dépendre l'aire du pignon ?**  
**Peut-on se ramener à une figure plus simple ( ou des figures )?**
- Le professeur donne les mesures demandées par les élèves puis ils déterminent l'aire de deux manières : calcul et geogebra.
- Bilan et échange de démarches

### **Difficultés rencontrées par les élèves lors de cette séance:**

Voir dans l'espace et schématiser la situation  
Peut-on savoir comment est faite la partie cachée de la toiture ?  
Réfléchir avant de mesurer ( sans les mesures )

### **Pour aller plus loin :**

Travailler sur le point de vue de la photo.  
Trouver les mesures sans monter sur une échelle.

### **Fichiers à consulter:**

[Sujet\\_élève\(pdf\)](#)  
[Mesures\\_pignon\(pdf\)](#)  
[Figure ggb](#)