

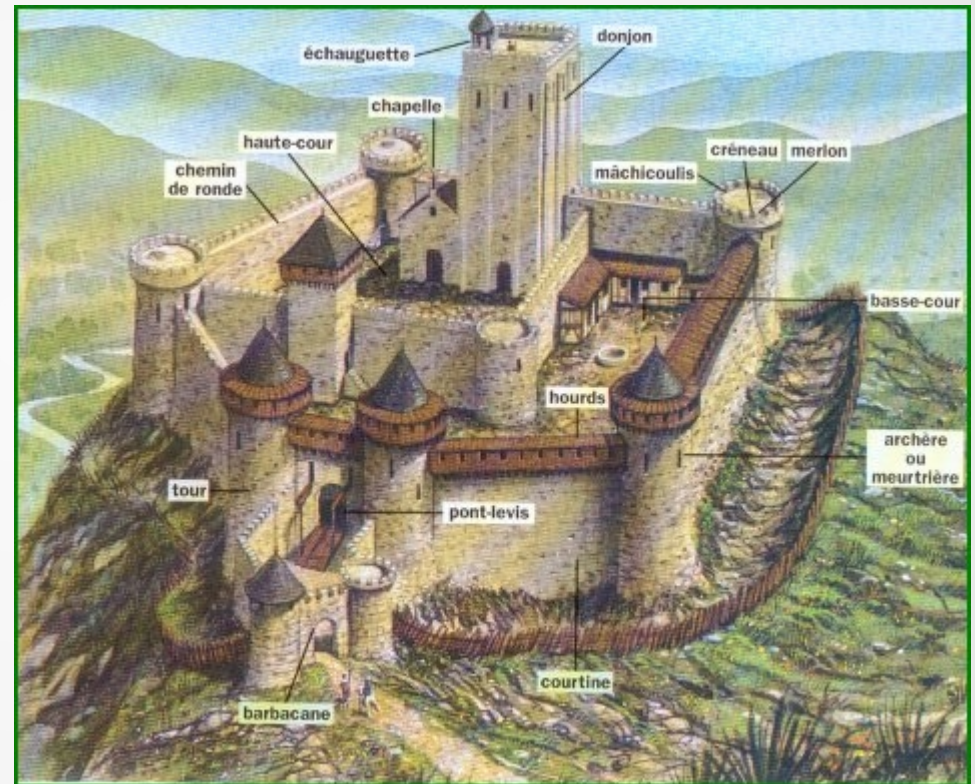
Générateur de Châteaux-Forts



Vincent De Rousiers et Karim El Aouaji

Générateur de Châteaux-Forts

- I. Présentation du sujet
- II. Étude architecturale
- III. Méthode de génération
- IV. Aspects techniques
 - I. Visualisation
 - II. Construction
- V. Premier aperçu



Générateur de Châteaux-Forts

Présentation du sujet

Objectifs :

- Produire un modèle 3D représentant un château-fort
- Utiliser la génération procédurale
- Permettre de prendre de nombreuses données en entrée
- Visualiser le modèle et « l'explorer »

Bonus :

- Texturer le modèle
- Générer les textures
- Animer le château

Générateur de Châteaux-Forts

Étude architecturale

Trois étapes dans l'évolution des châteaux-forts

Les « Mottes »



Les châteaux
maçonnés/
forteresses



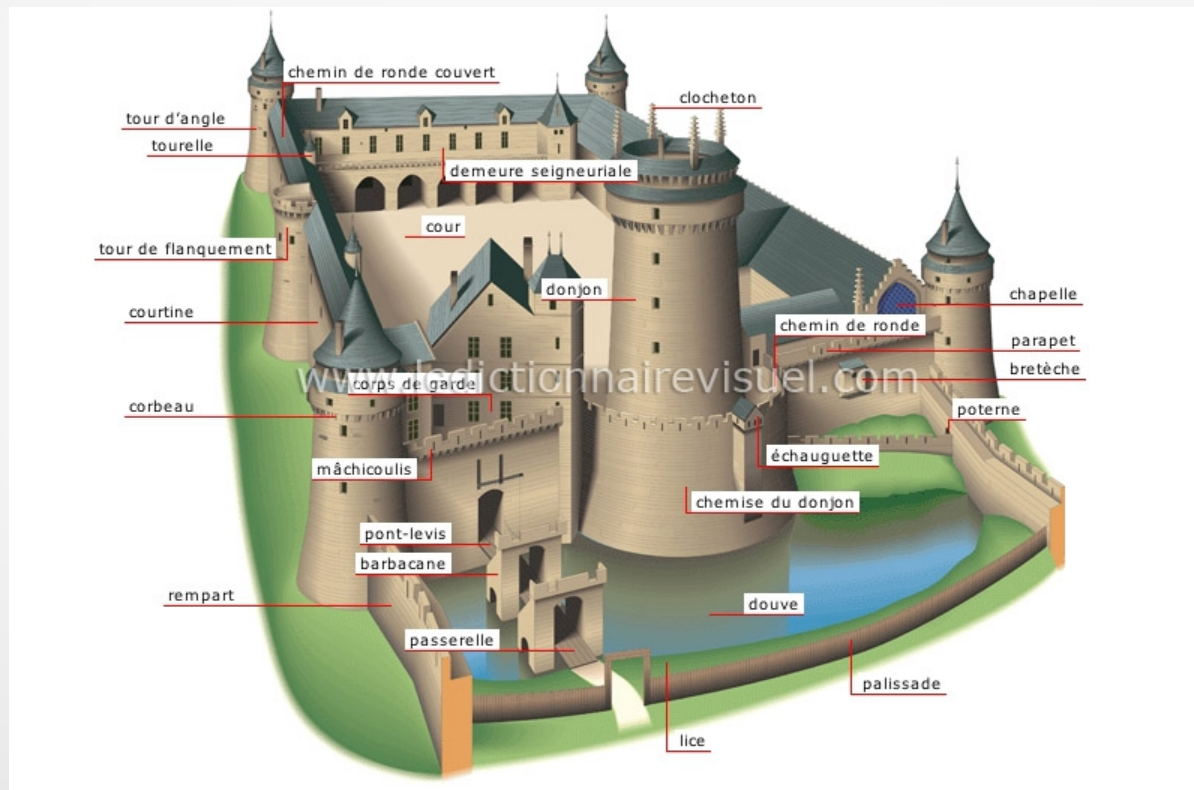
Les
résidences
nobiliaires



Générateur de Châteaux-Forts

Étude architecturale

Château maçonné et forteresse :



Générateur de Châteaux-Forts

Méthode de génération

A base de L-systèmes :

- Alphabet : cube, plan, cylindre
- Axiome : enceinte avec 4 tours
- Règles : mise à l'échelle,
translations, rotations, duplications

Générateur de Châteaux-Forts

Aspects Techniques

Visualisation :

- Caméra libre, clavier/souris
- Déplacement en mode « fantôme »

Texturisation et Shaders :

- Méthode de normal mapping pour les murs en pierre
- Couplé au modèle de Phong pour le reste(ambient-diffuse-specular)

Générateur de Châteaux-Forts

Aspects Techniques

Construction :

- Primitives pour les éléments de base :
 - Tours
 - Murs
 - Crénelage
- Chaque primitive accepte des arguments de randomisation (créneaux extérieurs/intérieurs, taille...)
- Chaque « brique » est construite dans son repère, le placement de chaque brique se fait en déplacement ce repère où on le souhaite

Générateur de Châteaux-Forts

Premier aperçu

