

# **Finalisation du moteur de rendu et son utilisation**

# Nous avons vu

1. Comment remplir un triangle :

[https://expreg.org/amsi/C/APG2122S1/supports/05\\_rasterisation.pdf](https://expreg.org/amsi/C/APG2122S1/supports/05_rasterisation.pdf)

2. Comment faire en sorte de réaliser un dégradé par interpolation bilinéaire :

<https://youtu.be/2nagq2-bDvo>

# Nous avons

3. Nous aboutissons au code :

[https://expreg.org/amsi/C/APG2122S1/code/sc\\_00\\_04\\_triangle-0.2.tgz](https://expreg.org/amsi/C/APG2122S1/code/sc_00_04_triangle-0.2.tgz)

# Maintenant, allons plus loin, la texture

4. Ajout de coordonnées de textures dans le code donné ci-dessus et application à une texture :

**<LIVE DE LA SEMAINE 7>**

# Maintenant, quelques notions de 3D

1. Un support à lire (D. Sobczyk & F. Belhadj) :  
[https://expreg.org/amsi/C/APG2122S1/supports/notions\\_3D.pdf](https://expreg.org/amsi/C/APG2122S1/supports/notions_3D.pdf)
2. Du sommet au pixel :  
<LIVE DE LA SEMAINE 7>
  1. Qu'est-ce qu'un sommet ?
  2. A quoi sert un vecteur normal ? Le produit scalaire ? Le produit vectoriel ?
  3. De l'espace objet à l'espace écran — toutes les notions
    1. La matrice Model
    2. La matrice Vue
    3. La matrice Projection
    4. Le *back face culling*
    5. Le *Clipping* (reste des choses à améliorer)
    6. Le *buffer* de profondeur (*z-buffer*, *depth-buffer*, *depth-map* )
    7. La correction de perspective ? ( si on a le temps :)
3. Mise en pratique : première version du moteur DIY'2021  
[https://expreg.org/amsi/C/APG2122S1/code/sc\\_00\\_07\\_rasterizer-0.1.tgz](https://expreg.org/amsi/C/APG2122S1/code/sc_00_07_rasterizer-0.1.tgz)
4. DM optionnel (DL avant le 02/12, par email) : améliorer le *clipping* pour que les triangles envoyés au *raterizer* ne dépassent jamais de la grille de pixels.