

Images Vectorielles et SVG

Préparation au TP Animation



matriciel



vectorel

Matriciel vs Vectoriel

Image Matricielle

- Pixels (grille de points colorés)
- Formats : .jpg, .png, .gif
- Perte de qualité si agrandie
- Usage : Photos

Image Vectorielle

- Formules mathématiques
- Formats : .svg, .ai, .eps
- Sans perte de qualité
- Usage : Logos, animations

Partie 1 : Point sur un Segment

$$\mathbf{OM} = \mathbf{OA} + p \times \mathbf{AB}$$

Avec $p \in [0, 1]$

- $p = 0 \rightarrow M$ est en A (point de départ)
- $p = 0.5 \rightarrow M$ au milieu du segment
- $p = 1 \rightarrow M$ est en B (point d'arrivée)

Partie 2 : Normalisation SVG

Le problème : 2 systèmes de coordonnées

**Système SVG
(viewBox)**

0 → 300 unités

**Affichage
(pixels)**

0 → 600 pixels

La solution : Normaliser en 3 étapes

1. Convertir en % : `point.x / viewBox.width`
2. Calculer les pixels : `pourcentage × container.width`
3. Positionner l'élément avec les pixels

Partie 3 : Les Commandes SVG Path

M - Move To

Déplacer sans tracer
`M 100,100`

L - Line To

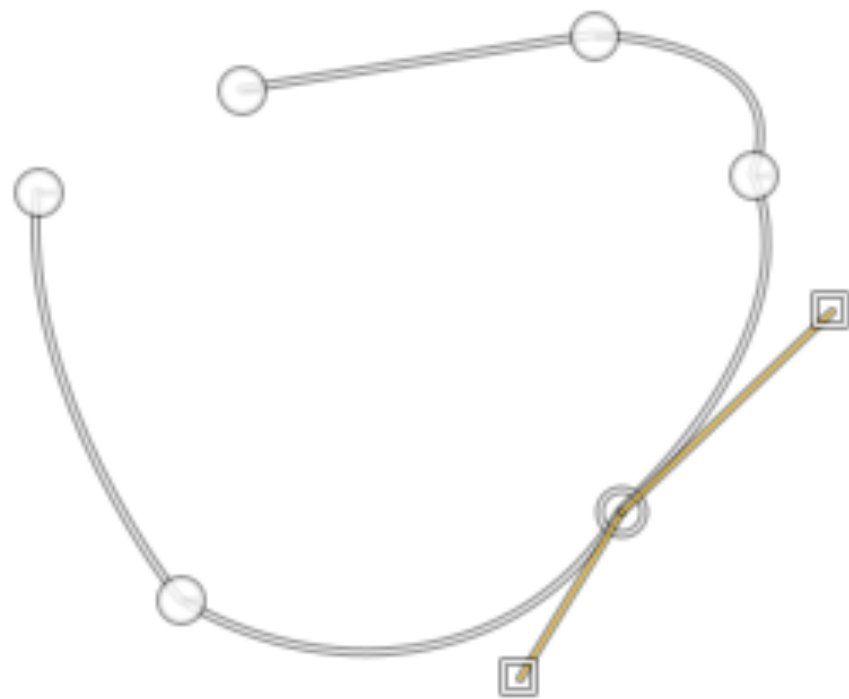
Tracer une ligne droite
`L 200,100`

C - Curve

Courbe de Bézier
`C x1,y1 x2,y2 x,y`

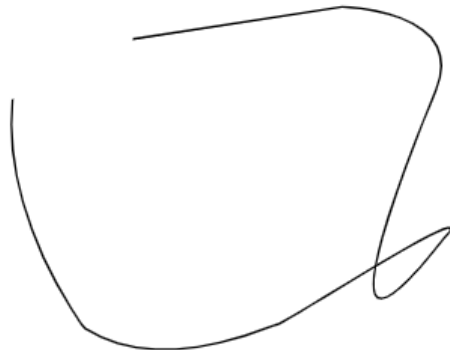
Z - Close Path

Fermer le chemin
`Z`



chemin1.svg x Paths - SVG | MDN x gimp supprimeur point chemi x + - □ x

Fichier U:/Documents/images/vectoriel/chemin1.svg ☆ ☆ Conversation



</>Elements [Icons]

```
<!DOCTYPE svg PUBLIC "-//W3C//DTD SVG 20010904//EN"
"http://www.w3.org/TR/2001/REC-SVG-20010904/DTD/svg10.dtd">
<svg xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" width="4.16667in" height="3.73611in"
viewBox="0 0 300 269">
  <path id="Sans nom" fill="none" stroke="black" stroke-width="1" d="M 77.00,
77.00 C 77.00,77.00 181.00,61.00 181.00,61.00
0,61.00 243.00,62.00 228.00,102.00 228.00,102.00 155.00,274.00
232.00,176.00 255.00,152.00 152.00,219.00 149.00,219.00
146.00,219.00 93.00,246.00 53.00,221.00 52.00,220.00 11.00,16
6.00 17.00,107.00M 223.00,161.00"></path>
</svg>
```

Styles Computed Layout Event Listeners DOM Breakpoints Properties ▾

Filter :hov .cls +

Console Issues + [Icons]

Exemple : Triangle en SVG

```
<path d="M 100,50  
      L 150,150  
      L 50,150  
      Z" />
```

Décomposition :

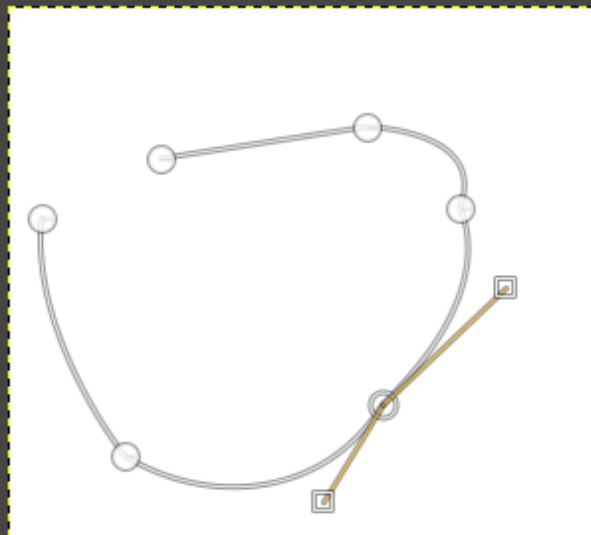
- M 100,50 → Départ au sommet
- L 150,150 → Ligne vers coin bas-droit
- L 50,150 → Ligne vers coin bas-gauche
- Z → Retour au départ (ferme le triangle)

Prêts pour le TP !

Vous maîtrisez maintenant :

- La différence matriciel vs vectoriel
- Le calcul de point sur un segment (formule avec p)
- La normalisation des coordonnées SVG
- Les commandes path : M, L, C, Z

tracer le chemin en plaçant des repères successifs



pour effacer un repère, sélectionner le en cliquant dessus: on peut alors le déplacer ou bien l'effacer (backspace)

pour faire apparaître les guides de courbe de Bezier, maintenir la touche Ctrl depuis la selection du repère

sélectionner l'onglet chemin depuis l'explorateur

avec un clic droit:



Verrouiller : [lock icon] [plus icon]



Sans nom

cela vous permet d'accéder aux options

- tracer
- exporter en svg
- ...