

Courbe régulière - encore

Remettez-vous en mémoire les documents [Courbe régulière](#) et [Courbe régulière ; compléments](#) avant de vous lancer dans la lecture de celui-ci.

1 L'instruction `\pscpline`

Dans les deux chroniques citées plus haut, je disais tout le bien que je pensais de l'instruction `\psbcurve` pour tracer des courbes passant par des points fixés.

Denis VERGÈS, rédacteur de tous les sujets en L^AT_EX proposés sur le site de l'APMEP, m'a parlé de l'instruction `\pscpline` (créée par Christoph BERSCH) qui permet, elle aussi, de tracer des courbes passant par des points fixés. La (brève!) description de `\pscpline` se trouve dans le document [pst-news14](#) dont j'ai déjà parlé dans la [chronique 14](#) de la saison 5. On peut télécharger les autres bulletins de Herbert Voß à partir de ce [répertoire](#).

2 Utilisation de `\pscpline`

L'utilisation de `\pscpline` est très simple; on entre par exemple :

```
\pscpline(-1,-2)(1,5)(3,2)(6,3)
```

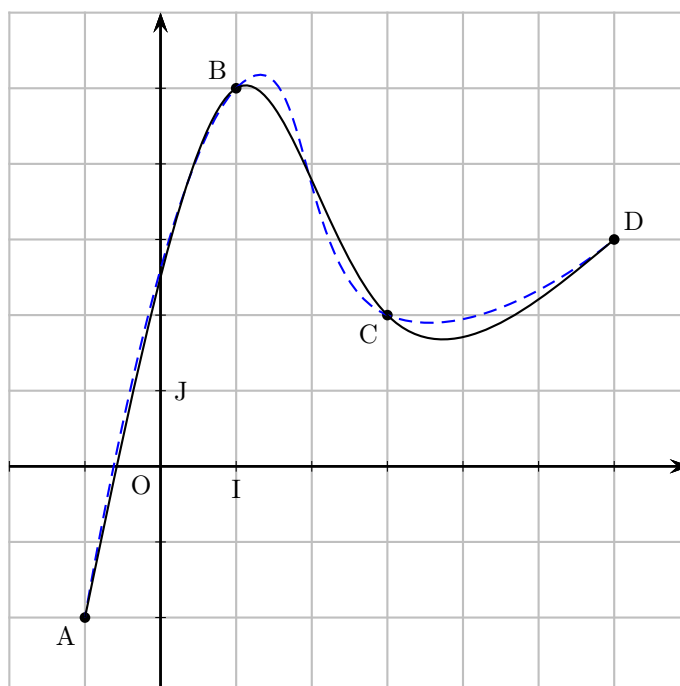
pour tracer une courbe passant par les 4 points dont on a donné les coordonnées.

Comme dans les chroniques précédentes, je préfère définir les points avec `\Cnode*`

```
\Cnode*(-1,-2){A} \Cnode*(1,5){B} \Cnode*(3,2){C} \Cnode*(6,3){D},
```

pour écrire : `\pscpline(A)(B)(C)(D)`.

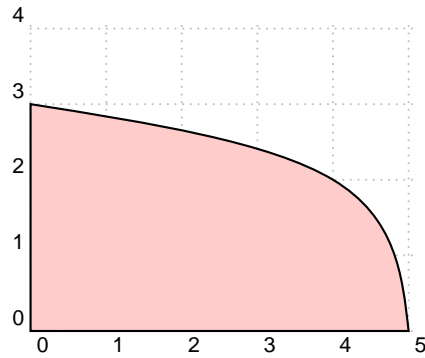
Voici un tracé de courbe avec `\pscpline` et, en tirets, la courbe passant par les mêmes points tracée avec `\psbcurve`.



Comment est tracée la courbe avec `\pscpline`? Je l'ignore.

3 Aire sous la courbe

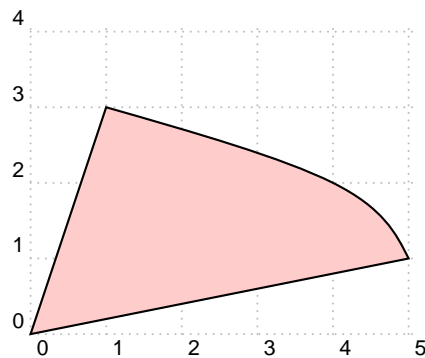
Le document `pst-news14` donne cet exemple d'aire sous une courbe tracée avec `\pscspine` :



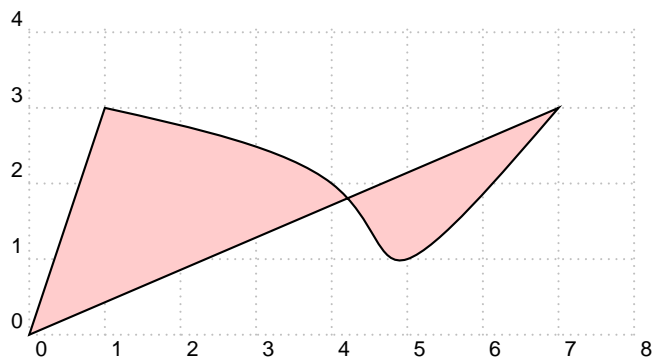
En voici le code :

```
\begin{pspicture}[showgrid](5,4)
\pscustom[fillcolor=red!20, fillstyle=solid]{%
\pscspine(0,3)(4,2)(5,0)
\lineto(0,0)
\closepath}%
\end{pspicture}
```

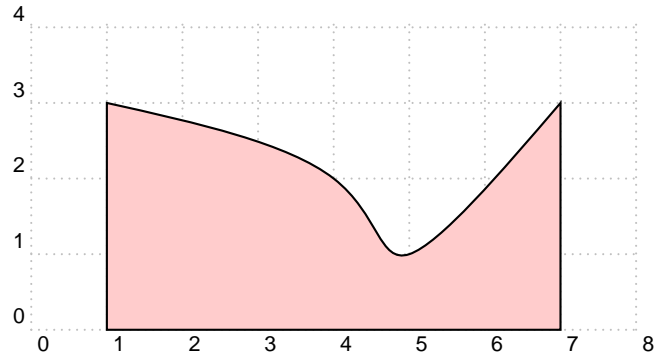
En modifiant les points et en tapant `\pscspine(1,3)(4,2)(5,1)` au lieu de `\pscspine(0,3)(4,2)(5,0)`, voici ce que l'on obtient :



Bizarre! Pire encore si on rajoute le point de coordonnées (7,3) :



C'est l'instruction `\lineto(0,0)` qui n'est pas adaptée ; il faut la remplacer par `\psplot{7}{1}{0}`, où 7 est l'abscisse du dernier point, 1 l'abscisse du premier et 0 correspond à la fonction nulle.



Tout est rentré dans l'ordre !

Alors, `\psbcurve` ou `\pscspine` ?

Pour maîtriser le tracé d'une courbe, il vaut mieux utiliser `\psbcurve` ; mais si on veut tracer une aire sous une courbe, il faut utiliser `\pscspine` car je ne suis pas arrivé à le faire avec `\psbcurve` !