

## COURBES PLANES

Ce module vise à donner quelques outils d'étude des arcs paramétrés plans.

CONTENUS	CAPACITÉS ATTENDUES	COMMENTAIRES
<b>Étude globale.</b> Schéma global d'étude d'un arc paramétré plan.	Dresser les variations conjointes de $x$ et $y$ , exploiter parité et périodicité.	Toute étude systématique des branches infinies ou de la concavité est hors programme. Au cas par cas, on pourra cependant rencontrer une asymptote droite.  L'effet d'un changement de paramétrage pourra être discuté sur des exemples.  Les arcs étudiés pourront provenir de problèmes plans, ou d'arcs gauches mis à plat par une construction géométrique ou une expression analytique donnée.
<b>Étude locale.</b> Tangente en un point où le vecteur dérivé ne s'annule pas.  Notion de courbure et de rayon de courbure géométriques	Savoir qu'en première approximation, et localement, une courbe ressemble à une droite tangente, et, en meilleure approximation, à un cercle dit osculateur.	Quand le point est singulier, on se fiera à l'accélération.  La formule $\gamma = \frac{\ f' \wedge f''\ }{\ f'\ ^3}$ pourra être constatée dans le cas du cercle.
<b>Étude métrique.</b> Longueur d'une portion d'arc paramétré	Interpréter physiquement la formule.	