

## TS – Progression sur le thème des fonctions

		Etude de fonction de type 1ere S lors de la résolution d'un problème	Limites de fonctions	Résolution d'équation du type $f(x)=0$ / Compléments de dérivation	Résolution de problèmes modélisés par une fonction exponentielle	Intégrale d'une fonction continue et positive	Résolution de problèmes modélisés par une fonction logarithme
Compétences en termes de calcul	Compétences pré-requises	Dérivation 1ere S	Suites numériques	Continuité TVI Limite de fonction	Fonction exponentielle	Continuité Calcul d'aire	Fonction logarithme népérien
	Remédiation nécessaire	Etude « réelle » du signe					
	Compétences en cours d'acquisition ou à réinvestir	Reconnaissance de forme Calcul de dérivée Transformation d'écriture en vue de l'étude de signe Etude de signe	Calcul de limites d'une suite Majorer - minorer	Reconnaissance de forme Calcul de dérivée Transformation d'écriture en vue de l'étude de signe Etude de signe	Transformation algébrique d'expression contenant de l'exponentielle Dérivée de la fonction exponentielle Etude de signe	Suites numériques : calcul de limites – transformation algébrique  Calcul de primitives	Transformation algébrique d'expression contenant du ln Dérivée de la fonction ln Etude de signe
Compétences à acquérir		Calcul de limite d'une fonction	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dérivée de <math>u^n</math></li> <li>Dérivée de <math>\sqrt{u}</math></li> <li>Dérivée des fonctions cosinus et sinus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dérivée de <math>\exp(u)</math></li> </ul>	Calcul d'intégrales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dérivée de <math>\ln(u)</math></li> </ul>	
Apport du calcul instrumenté	Calcul manuel	Critiquer, analyser et remettre en cause les résultats obtenus par le calcul instrumenté.		Contrôle des résultats annoncés par le logiciel de calcul formel (factorisation par exemple)		Contrôle les primitives proposées.	
	Calcul instrumenté	Outil de vérification (logiciel de calcul formel) : <ul style="list-style-type: none"> <li>Calculs de dérivées</li> <li>Transformation d'écriture</li> </ul>	Géogebra ou calculatrice: outil de conjecture ou de vérification	Géogebra : outil de conjecture Calcul formel : <ul style="list-style-type: none"> <li>Permet de conjecturer la dérivée <math>u^n</math> et <math>\sqrt{u}</math></li> <li>Donne la dérivée de sinus et cosinus</li> <li>Montre ses limites pour la résolution de certaines équations</li> <li>Pour pallier à une étude de signe trop technique</li> </ul>	Calcul formel : Permet de conjecturer la dérivée de $\exp(u)$  Géogebra : conjecture des solutions ...	Approximation (algorithmique) d'un calcul d'intégrale via la méthode des rectangles  Calcul formel : Permet le calcul des formes techniques et en particulier les « produits » (IPP)	Calcul formel : Permet de conjecturer la dérivée de $\ln(u)$  Géogebra : conjecture des solutions ...
Fiches		Réinvestir la dérivation de 1ere (pour étudier des suites).  NB : Aire minimale peut être adaptée.		Etude d'une suite Problème d'optimisation Autour d'une équation	Exemple : (•épreuve pratique avec tangente en $e^x$ et $e^{-x}$ ) •Distance entre courbe et point donné. •aire minimale		Exemple : TP épreuve pratique

En fil Rouge,

- pratique régulière en début de séance, du calcul de la « dérivée du jour », ...
- fiche remédiation\_calculus.