

## LISTE des OBJECTIFS/COMPETENCES en BAC PRO COMPTABILITE (1)

- . *développer les capacités et compétences mises en œuvre dans les classes antérieures, étudier et résoudre des problèmes plus complexes et mettre en œuvre la pratique d'une démarche mathématique, développer les capacités d'argumentation et d'esprit critique, les qualités d'organisation et de soin, de raisonnement (clarté et précision), apprécier et présenter par oral et par écrit les résultats obtenus*
- . *suivre avec profit les enseignements des autres disciplines, acquérir et choisir des outils et méthodes notamment pour effectuer des vérifications, des bases pour s'adapter aux évolutions et/ou poursuivre des études*
- . *combiner expérimentation et raisonnement, études numériques et graphiques, acquérir un sens intuitif et concret d'objets mathématiques, une vision géométrique de certains problèmes, mettre en œuvre des méthodes de recherche (documentaire, internet), individuellement et en équipe....*
- . *utiliser une calculatrice scientifique non programmable pour effectuer des calculs (notamment moyenne et écart type), contrôler des résultats et alimenter le travail de recherche et des micro-ordinateurs et logiciels pour comprendre certaines notions et résoudre certains problèmes*
- . *utiliser le formulaire pour repérer la(les) formule(s) utile(s) et effectuer des calculs*

| Chapitres  | Objectifs /compétences  | Eval |
|--|---|------|
| <p><b>I Activités numériques et graphiques</b></p> <p><b>Résoudre des problèmes issus de l'étude des fonctions, des autres disciplines et de la vie courante</b><br/> <b>Dégager sur des exemples les différentes phases de la résolution d'un problème</b><br/> <b>Réinvestir les connaissances des classes antérieures antérieures y compris celles de géométrie</b></p> |   |      |
| <b>Suites arithmétiques et Suites géométriques</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>. reconnaître une suite arithmétique ou géométrique (1<sup>er</sup> terme et raison)</li> <li>. calculer le terme de rang n (formulaire)</li> <li>. calculer la somme des k premiers termes (formulaire)</li> <li>. étudier des situations de la vie économique et sociale ou du domaine professionnel (opérations financières à intérêts simples ou composés) conduisant à l'étude de suites arithmétiques ou géométriques</li> </ul> |      |
| <b>Equations, inéquations,</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>. maîtriser les techniques élémentaires de calcul, pratiquer le calcul numérique et littéral en relation étroite avec les fonctions</li> <li>. résoudre une équation ou une inéquation du premier degré à une inconnue, y compris graphiquement pour une inéquation</li> </ul>   |      |

| Chapitres   | Objectifs /compétences  | Eval |
|---|---|------|
| <b>Polynômes du second degré, systèmes</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>. résoudre par le calcul une équation du second degré (utilisation du formulaire), mettre en évidence graphiquement l'existence de solutions</li> <li>. factoriser un polynôme du second degré, étudier son signe</li> <li>. résoudre graphiquement et par le calcul un système linéaire d'équations ou d'inéquations à 2 inconnues à coefficients numériquement fixés</li> <li>. résoudre un problème donnant lieu à une mise en équation (premier ou second degré) ou à un système (premier degré à 2 inconnues)</li> </ul>  |      |
| <p><b>II Fonctions numériques</b></p> <p><b>Exploiter conjointement les aspects graphiques, numériques et algébriques, ainsi que l'étude des variations des fonctions</b></p> <p><b>Exploiter la dérivation pour l'étude locale et globale des fonctions</b></p> <p><b>Décrire une situation à l'aide d'une fonction, la traiter mathématiquement, contrôler et exploiter les résultats</b></p> |   |      |
| <b>Propriétés des fonctions</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>. connaître les propriétés des fonctions usuelles (affine, carré, cube, inverse, racine carrée)</li> <li>. utiliser la représentation graphique d'une fonction, sur un intervalle ou une réunion d'intervalles, pour indiquer ses variations, ses éventuels extremums</li> <li>. construire les représentations graphiques des fonctions <math>f + g</math> et <math>\lambda f</math> à partir des représentations graphiques des fonctions <math>f</math> et <math>g</math></li> <li>. résoudre graphiquement <math>f(x) = 0</math>, <math>f(x) &gt; 0</math>, <math>f(x) = g(x)</math>, <math>f(x) &gt; g(x)</math></li> </ul> |      |
| <b>Dérivation</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>. construire la tangente en un point de la courbe représentative d'une fonction et déterminer une équation de cette tangente</li> <li>. déterminer graphiquement le nombre dérivé d'une fonction en <math>a</math></li> <li>. utiliser les règles de dérivation (formulaire) pour calculer la dérivée d'une fonction, d'une somme de fonctions et d'un produit par une constante, lier les aspects graphiques et numériques de la dérivation en un point</li> <li>. utiliser la fonction dérivée pour étudier les variations d'une fonction sur un intervalle, repérer et calculer d'éventuels extremums</li> </ul>              |      |

| Chapitres   | Objectifs /compétences   | Eval |
|---|--|------|
| <b>Introduction des fonctions</b><br><b>Logarithme et exponentielle</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>. calculer un logarithme décimal ou népérien</li> <li>. utiliser les propriétés opératoires (formulaire) des fonctions logarithmes</li> <li>. reconnaître une fonction logarithme ou la représenter graphiquement (sens de variation donné)</li> <li>. calculer les valeurs prises par une fonction exponentielle</li> <li>. reconnaître une fonction exponentielle ou la représenter graphiquement (sens de variation donné)</li> <li>. tracer une tangente à une fonction logarithme ou exponentielle</li> <li>. résoudre graphiquement ou par le calcul un problème simple conduisant à une équation du type <math>\ln x = a</math>, <math>e^x = b</math>, <math>a^x = b</math></li> </ul> |      |
| <b>III Activités statistiques</b><br><b>Pratiquer la démarche statistique à partir de situations issues de la vie économique et sociale</b><br><b>Utiliser la calculatrice (ou l'ordinateur) pour effectuer des calculs et/ou des représentations</b> |  |      |
| <b>Série statistique à une variable</b> <i>(essentiellement révisions/consolidation BEP et compléments)</i>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>. réaliser ou analyser des représentations graphiques de séries statistiques, déterminer graphiquement la médiane</li> <li>. calculer, à partir de données statistiques l'étendue, la moyenne, la médiane et l'écart type d'une série statistique et interpréter les paramètres pour retenir les indicateurs pertinents</li> <li>. comparer des séries statistiques</li> </ul>  |      |
| <b>Série statistique à deux variables</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>. représenter une série statistique à 2 variables, déterminer son point moyen et réaliser un ajustement affine d'un nuage de points, l'utiliser pour effectuer des prévisions (indications utiles fournies)</li> </ul>  |      |
| <b>Séries chronologiques et Indices de la vie économique</b> <i>(toutes les indications sont fournies)</i>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>. représenter une série chronologique, en déterminer la tendance générale</li> <li>. calculer et utiliser le coefficient de variations saisonnières</li> <li>. calculer un indice simple ou un indice composé</li> <li>. exploiter un tableau d'indices</li> </ul>  |      |

| Chapitres   | Objectifs /compétences   | Eval |
|---|--|------|
| <b>IV Techniques mathématiques de gestion</b><br><b>Utiliser des méthodes mathématiques dans un contexte professionnel Opérations financières à intérêts simples</b> <i>(liaison avec l'E.P. très importante)</i> |  |      |
| <b>Opérations financières à intérêts simples</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>. reconnaître un intérêt simple (I.S.), le calculer en utilisant la formule (formule de BEP à connaître), effectuer des calculs relatifs aux opérations financières rémunérées par I.S. (valeur acquise par un capital, escompte d'un effet, agio, valeur actuelle d'un effet ou d'un capital)</li> </ul>   |      |
| <b>Opérations financières à intérêts composés</b><br><br><b>Equivalence</b><br><br><b>Annuités</b><br><br><b>Emprunt indivis</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>. reconnaître un intérêt composé (I.C.), calculer la valeur acquise d'un capital (formule de BEP à connaître) et les intérêts à I. C., calculer un taux équivalent à I.C.,</li> <li>. calculer la valeur actuelle d'un capital ou d'un effet à I.C.</li> <li>. établir l'équation d'équivalence de capitaux ou d'effets à I.S. ou à I.C., calculer les caractéristiques d'un effet équivalent (valeur nominale et échéance)</li> <li>. écrire puis effectuer les calculs relatifs aux annuités de capitalisation ou d'amortissement (formulaire pour valeur acquise et valeur actuelle), effectuer un choix d'investissement</li> <li>. calculer une annuité de remboursement constante (formulaire), dresser un tableau d'amortissement d'emprunt par annuités constantes ou par amortissements constants</li> <li>. calculer un taux réel d'emprunt et un taux effectif global</li> </ul> |      |

(1) le tableau ci-dessus n'est pas une progression, les intitulés mentionnés dans la colonne 1 suivent l'ordre indiqué par le programme mais les chapitres « leçons » de la progression à mettre en place, éventuellement à recomposer, peuvent regrouper des compétences issues d'intitulés différents

(2) cette colonne permet de repérer les objectifs/compétences évalués au cours des différentes évaluations sommatives