

## LES ORIENTATIONS PÉDAGOGIQUES EN MATHÉMATIQUES SCIENCES PHYSIQUES

La rénovation de la voie professionnelle s'est accompagnée non seulement d'un changement des programmes mais également d'une modification des pratiques pédagogiques permettant le développement des compétences et l'autonomie au service de la réussite des élèves.

Ce document est un état des lieux, résultat de nos échanges, lors des inspections ou lors des différents stages de formation. Il ne se substitue pas aux documents officiels, mais il vient proposer des pistes de travail ou de réflexion. Le fil conducteur est le nouveau référentiel des compétences professionnelles des métiers du professorat et de l'éducation paru au [BO du 25 juillet 2013](#).

### Compétences communes à tous les professeurs et personnels d'éducation

Compétences	Avancées constatées	Axes de progrès
Intégrer les éléments de la culture numérique	<p>Les TIC sont de plus en plus utilisés en classe avec les élèves.</p> <p>D'une manière générale, les outils TIC, la présence de fiches techniques facilitent l'apprentissage des concepts, l'acquisition des données (ExaO) et favorisent l'autonomie.</p>	<p>Développer l'autonomie de l'élève en lui permettant de choisir l'outil adapté à la résolution du problème.</p> <p>Mener une réflexion sur l'apport des nouveaux outils numériques (tablettes, ...)</p> <p>Utiliser LCS/ENT pour des dépôts de documents/devoirs pour un travail hors de la classe et hors du temps scolaire.</p> <p>Exploiter le document « <a href="#">Situations favorables à l'utilisation des TIC pour l'apprentissage des concepts ou la résolution de problèmes</a> » pour trouver des exemples d'activités.</p>
S'engager dans une démarche individuelle et collective de développement professionnel	<p>Les équipes disciplinaires élaborent davantage des programmations communes.</p> <p>Les enseignants sont particulièrement impliqués dans la vie du lycée en tant que professeurs principaux, membres de CA, ou pour accompagner leurs collègues (tutorat...)</p>	<p>Se positionner sur des formations du PAF sachant que leurs contenus évoluent d'année en année.</p> <p>Demander des formations sur site pour la mise en œuvre de dispositifs particuliers (<a href="#">AP</a>, <a href="#">EGLS</a>...)</p> <p><i>Ces formations permettent d'actualiser et de compléter ses connaissances scientifiques, pédagogiques et didactiques.</i></p> <p>Mutualiser les documents au sein de l'équipe.</p> <p>Participer à des projets culturels, à vocation scientifique (concours C Génial...) pour valoriser le travail des élèves.</p>

### Compétences communes à tous les professeurs

Compétences	Avancées constatées	Axes de progrès
P1 : Maîtriser les savoirs disciplinaires et leur didactique	<p>Meilleure appropriation des contenus des programmes.</p> <p>Approche par compétences dans les activités.</p>	<p>Développer le croisement des programmes de mathématiques et de sciences physiques.</p> <p>Amplifier l'enseignement par compétences.</p> <p>Approfondir la connaissance des contenus des programmes du collège et de STS.</p>

<p><b>P2 : Maîtriser la langue française dans le cadre de son enseignement</b></p>	<p>De manière générale, les élèves sont confrontés à la lecture (documents, consignes) et incités de plus en plus souvent à expliquer avec leurs propres mots la problématique. Cette reformulation par les élèves de la situation facilite leur compréhension.</p> <p>La démarche actuelle basée sur le questionnement place l'élève au centre des apprentissages, elle lui permet de communiquer soit par l'écrit, soit par l'oral.</p>	<p>Laisser davantage de temps à la lecture, à l'appropriation des consignes et à la recherche. Veiller à la qualité de la trace écrite dans le cahier élève. Développer l'usage du brouillon pour encourager les tentatives, même avortées, pour l'aider à organiser sa recherche. Construire les synthèses à partir des réponses des élèves. Favoriser les échanges entre les élèves. <i>Le professeur participe comme les autres enseignants à la maîtrise du français, car les difficultés liées à la langue restent un obstacle majeur aux apprentissages.</i> <i>(Vade-mecum académique sur la Maîtrise de la langue)</i></p>
<p><b>P3: Construire, mettre en œuvre et animer des situations d'enseignement et d'apprentissage prenant en compte la diversité des élèves.</b></p>	<p>Les modules de mathématiques ou de sciences physiques sont traités par blocs successifs dans leur intégralité et ne permettent pas les interactions entre les deux disciplines.</p> <p>Les activités sont de plus en plus contextualisées.</p> <p>Elles donnent du sens aux enseignements et sont donc plus motivantes pour les élèves.</p> <p>La démarche d'investigation est plus fréquemment utilisée même si l'autonomie reste à développer.</p>	<p>Identifier les acquis des élèves pour ne pas revenir sur certaines notions déjà maîtrisées. Programmer une réalisation efficiente des situations d'apprentissage en tenant compte des PFMP, vacances et de l'articulation des modules d'enseignement ... Adapter la programmation à partir des erreurs des élèves et des besoins identifiés. <i>Les programmes mettent en avant dans leurs préambules les notions de progression spiralée et de développement des thématiques.</i> Développer les compétences expérimentales en sciences. Proposer des problèmes ouverts en mathématiques. Proposer des activités dont le degré de guidance diminue au fur et à mesure de l'avancée de la scolarité. Développer la différenciation pédagogique en classe, en proposant des activités dont le nombre de questions et le degré de guidance varient en fonction du besoin de l'élève. <i>L'utilisation des heures d'AP n'est pas le seul levier pour différencier sa pédagogie.</i></p>
<p><b>P4: Organiser et assurer un mode de fonctionnement de groupe favorisant l'apprentissage et la socialisation des élèves</b></p>	<p>Le cadre de travail, les règles de vie de classe sont connus par les élèves. Les objectifs visés sont clairement identifiés et sont inclus dans les activités.</p> <p>Les enseignants favorisent la participation et l'implication d'un maximum d'élèves.</p> <p>Les travaux de groupe existent mais sont généralement limités dans le temps. Un des objectifs énoncé par les enseignants est la confrontation des idées qui permet de susciter la contradiction et l'argumentation.</p>	<p>Poursuivre les travaux de groupe pour faire naître l'émulation.</p> <p>Confronter les résultats en demandant aux élèves d'expliquer leur démarche aux autres.</p> <p>Ecrire ou revenir sur les objectifs en fin de séance pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les rendre parlant aux élèves</li> <li>• Vérifier si les objectifs sont atteints</li> </ul>
<p><b>P5: Evaluer les progrès et les acquisitions des élèves</b></p>	<p>Les situations d'évaluation formatives évaluent davantage le niveau de maîtrise des compétences.</p> <p>Elles s'appuient pour la plupart sur des situations professionnelles ou de la vie sociale.</p>	<p><b>Varier les modalités d'évaluation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Développer l'évaluation diagnostique pour réguler les apprentissages.</li> <li>• Proposer des activités d'auto-évaluation qui responsabilise et valorise le travail de l'élève</li> <li>• Développer les évaluations courtes en fin de séance pour dresser un bilan de « <i>ce qui a été retenu</i> ».</li> </ul> <p>Poursuivre le travail d'utilisation de la grille en expliquant les compétences et les critères de réussite. Concevoir des évaluations permettant une autonomie et une prise d'initiative de plus en plus marquées.</p>

## Conclusion :

Ce document viendra en support du bilan réflexif demandé lors de l'inspection individuelle. Il permet seulement d'amorcer le dialogue mais libre à chacun de s'en emparer pour approfondir les pistes ou d'en proposer de nouvelles.