

## Critères d'évaluation et de réussite dans Apa 2<sup>ème</sup> année

Une auto-évaluation purement formative est proposée à mi-parcours pour permettre aux étudiants de situer l'avancement de leurs travaux par rapport aux attentes de l'encadrant. Très décontractée, elle s'avère très utile et sert parfois de mise en garde quant à des lacunes ou autres problèmes.

La notation du module n'intervient qu'à l'issue de l'ensemble des travaux, et porte sur la démonstration concrète, en temps limité et en travail individuel, des résultats obtenus. Cette démonstration est objective et tout à fait significative, il suffit de sélectionner des situations d'expérience qui font bien émerger le savoir-faire de l'étudiant.

Voici, à *titre d'exemple*, comment on procédait, en 2003-2004, pour vérifier si l'étudiant avait acquis la maîtrise réelle de son capteur de champ magnétique.

Muni de la source de tension alternative de 12 volts (gage de sécurité) qui fait partie de toutes les mallettes, il(elle) assemble un circuit de géométrie imposée et parcouru par un courant connu : ce peut être une boucle, un circuit rectiligne, ou même un câble bifilaire parcouru dans les deux sens (comme pour n'importe quel câble d'alimentation d'un appareil électrique, où passent toujours un courant aller et un courant retour).

Suivant la géométrie, le champ magnétique engendré est intense, moyen ou atteint la limite de sensibilité visée pour le capteur.

Travaillant individuellement avec, cette fois, pour *seul outil de mesure* le capteur qu'il a développé, l'étudiant(e) doit alors chiffrer l'intensité du champ magnétique et confronter ses mesures à une estimation théorique.

- S'il(elle) maîtrise les lois du magnétisme, l'estimation théorique ne lui pose pas de problème.
- Si le capteur fonctionne, les résultats de mesure en apportent une preuve indubitable, qualifiant aussi son activité des 2 derniers mois. En effet, dans certaines configurations, l'estimation théorique s'avère assez éloignée de la réalité (parce qu'il est difficile de prendre en compte la géométrie exacte du dispositif), il n'est donc pas possible « d'imaginer » les bonnes valeurs de mesure sans observation réelle.

Il peut arriver que l'étudiant soit victime, durant la phase d'évaluation, d'une avarie technique majeure qui lui fasse perdre un temps précieux. Ce cas de figure se fréquente régulièrement. S'il est vécu par l'étudiant comme une injustice, cela lui enseigne pourtant à cette occasion que ses circuits auraient gagné à être assemblés de manière plus robuste ou mieux maîtrisés dans leur emploi. Comme cela peut, objectivement, tout de même se produire même à l'issue d'un travail de qualité, l'encadrant tient compte des pratiques observées durant l'ensemble du module pour, éventuellement, réduire l'injustice lorsqu'elle est flagrante.