

Les mathématiques à l'entrée de l'enseignement supérieur: quelles attentes.

Etudes d'Ingénieur industriel.

André Pétry

Haute Ecole de la Province de Liège,
département Ingénieurs industriels (ISIL),
andre.petry@hepl.be

15 novembre 2013



Ce qui suit concerne les étudiants du Bachelier 1 Ingénieur industriel de la Haute Ecole de la Province de Liège.

Le volume horaire du cours et des applications de Mathématiques est en moyenne de 6H30 semaine.

Mais bien entendu les autres activités (Physique, Mécanique, Electricité, Chimie . . .) utilisent aussi des outils mathématiques.

Les attentes se déclinent suivant plusieurs axes :

- **Comportement**

- Disposition au travail et à la prise d'initiative.
- Goût des études entreprises et de disciplines sous-jacentes.
Désir d'apprendre.

- **Compétences liées au langage**

- Compréhension d'un énoncé.
- Compréhension et utilisation des liens logiques d'implication et de causalité (donc, par conséquent . . . , si, parce que, . . .).

● Compétences mathématiques

Pour le cours de Math., ce qu'on attend au moins :

- Maîtrise du calcul algébrique et des exposants rationnels.
- Maîtrise du premier et second degré. Droite et parabole. Inéquations.
- Bonne pratique de la trigonométrie.
- Calcul de dérivées.
- Etude de fonctions simples.
- Géométrie du triangle et du cercle.
- Notions de géométrie dans l'espace.

L'exponentielle et les logarithmes sont aussi utilisés dès le début de l'année dans d'autres cours.

Tout supplément est clairement bienvenu. Par exemple, on aimerait que les étudiants aient déjà rencontré des discussions paramétriques.

Il est clair que toute pratique mathématique complémentaire peut aider les étudiants, particulièrement au niveau des exercices.

...et si les attentes minimales ne sont pas remplies ?

Quid d'une remédiation ?

S'il s'agit de lacunes sur des points particuliers et précis de matière, une remédiation peut être organisée.

Mais, pour les matières de base, demandant un "drill" important, une remédiation à l'entrée du supérieur est illusoire. Il est alors vain d'espérer pouvoir se substituer à plusieurs années du secondaire.