

# Programme de colle semaine 15

ECE3 Lycée Carnot

semaine du 24/01 au 28/01 2011

Toutes les démonstrations du cours (points notés **en gras** dans le programme) sont à connaître parfaitement. Un élève ne sachant pas répondre correctement à la question de cours sera noté systématiquement en dessous de la moyenne.

## Probabilités

- Vocabulaire : univers, évènements (certain, impossible, incompatibles, système complet d'évènements), tribus, lois de probabilité.
- Propriétés élémentaires des probabilités : **probabilité d'un complémentaire**, probabilité d'une union, formule de Poincaré.
- Équiprobabilité sur un univers fini.
- Probabilités conditionnelles : formule des probabilités composées, formule des probabilités totales, **formule de Bayes**.
- Chaines de Markov (pas d'utilisation de graphe, naturellement, mais ce type de problème doit être familier).
- Indépendance, indépendance mutuelle d'une famille d'évènements, **indépendance de  $A$  et  $\bar{B}$  lorsque  $A$  et  $B$  sont indépendants**.

## Calcul matriciel

- Vocabulaire et notations : matrices carrées, triangulaires, matrice nulle, matrice identité, matrices diagonales et nilpotentes.
- Opérations sur les matrices : somme, produit par un réel, produit, transposée, puissances de matrices, formule du binôme de Newton.

Note : les inverses de matrices n'ont pas été vus pour l'instant, un chapitre ultérieur leur sera consacré.

Prévisions pour la semaine suivante (31 janvier au 4 février) : calcul matriciel, limites.