

TD : Les arbres de décisions

Exercice1 (examen 2015 session principale)

1. Donner un **pseudocode** du fonctionnement de l'algorithme des arbres de décision.
2. En déduire la variable la **plus décisive** par rapport à l'appartenance d'un individu à l'origine orientale. (Donner le calcul complet et la formule utilisée)

	Yeux	Cheveux	Taille	Oriental
1	Noir	Noir	Petit	Oui
2	Noir	Blanc	Grand	Oui
3	Noir	Blanc	Petit	Oui
4	Noir	Noir	Grand	Oui
5	Brun	Noir	Grand	Oui
6	Brun	Blanc	Petit	Oui
7	Bleu	Blond	Grand	Non
8	Bleu	Blond	Petit	Non
9	Bleu	Blanc	Grand	Non
10	Bleu	Noir	Petit	Non
11	Brun	Blond	Petit	Non

Exercice2 : (examen 2016 session principale)

Une banque souhaite promouvoir une offre commerciale via les adresses mails de ses clients.

Pour cela, elle fait appel à vous et à vos connaissances en fouille de donnée pour sélectionner ceux qui sont potentiellement intéressés. Trois attributs descriptifs sont à votre disposition :

- ✓ L'âge en deux tranches : [18; 35] et [36 et plus]
- ✓ Le sexe H : Homme ou F : Femme
- ✓ Propriétaire O : oui ou N : non
- ✓ L'attribut cible qui prend deux valeurs : O (intéressé) et N (non intéressé).

Le résultat d'une enquête préliminaire sur un échantillon représentatif de clients donne :

En utilisant l'algorithme de Cart avec le gain en information basé sur l'indice de Gini, construire un arbre de décision sur ces données.

Age	Sexe	Propriétaire	Intéressé
20	H	N	N
25	F	N	N
32	H	O	O
34	H	O	O
37	H	N	O
41	F	O	N
45	H	O	O
45	F	O	N
52	H	O	N
60	F	O	N

