

Notes de TD – Durée : 1h30

On dispose d'une liste d'individus de sexe masculin. Chaque individu est décrit par sa taille, sa région d'origine, la couleur de ses yeux et la couleur de ses cheveux.

1. Formatage des données (2 points)

- Enregistrer le fichier sous votre nom de famille (ex. *legrand.xls*). N'oubliez pas d'enregistrer régulièrement votre travail au cours de l'examen (raccourci clavier CTRL+S).
- Au centre de la plage A1:E1, indiquer en gras votre nom, votre prénom, la salle où vous vous trouvez et le numéro de l'ordinateur que vous utilisez.
- Définir un style « Titre » pour la première ligne du tableau de données (Alignement centré, Caractères gras, Motif de fond jaune).
- Afficher la taille au format Nombre avec deux chiffres après la virgule et ajuster automatiquement la taille des colonnes.
- Nommer le tableau de données « Données ».

	A	B	C	D	E
1	Gaëlle Legrand, Salle 06, Ordinateur 00				
2					
3	Prénom	Taille	Région d'origine	Couleur des Yeux	Couleur des Cheveux
4	Jean	1,67	Lorraine	Gris Vert	Blond
5	Henry	1,62	Bretagne	Bleu	Brun
6	Albert	1,62	Provence	Marron	Noir
7	Vincent	1,64	Lorraine	Gris Vert	Brun
8	André	1,66	Provence	Gris Vert	Blond
9	Mathieu	1,65	Provence	Marron	Brun
10	Paul	1,72	Lorraine	Bleu	Noir
11	Alfred	1,74	Lorraine	Gris Vert	Blond
12	Fernand	1,67	Lorraine	Bleu	Blond
13	Baptiste	1,69	Lorraine	Gris Vert	Roux
14	Michel	1,63	Bretagne	Bleu	Blond
15	Laurent	1,74	Lorraine	Bleu	Brun
16	Jocelin	1,63	Provence	Gris Vert	Noir
17	Frédéric	1,63	Bretagne	Gris Vert	Brun
18	Cyril	1,65	Bretagne	Bleu	Blond
19	Kevin	1,64	Bretagne	Gris Vert	Noir
20	Bernard	1,62	Provence	Gris Vert	Roux
21	Pierre	1,64	Lorraine	Bleu	Blond
22	André	1,68	Provence	Gris Vert	Brun
23	Antoine	1,64	Provence	Bleu	Brun
24	Richard	1,70	Bretagne	Bleu	Blond
25					

2. Statistiques Simples (3 points)

- Calculer en E26 et E27 la taille moyenne et l'écart type de la taille des individus à l'aide de fonctions Excel intégrées.
- Définir, dans le module « Fonctions », une fonction que vous nommerez TailleMoyenne. Cette fonction doit vous donner la taille moyenne des individus d'une région déterminée. Elle prend en paramètre une région d'origine et renvoie la taille moyenne des individus ayant pour origine cette région. Placer le résultat pour la Provence en E28, pour la Bretagne en E29 et pour la Lorraine en E30.

	A	B	C	D	E
1	Gaëlle Legrand, Salle 06, Ordinateur 00				
2					
3	Prénom	Taille	Région d'origine	Couleur des Yeux	Couleur des Cheveux
4	Jean	1,67	Lorraine	Gris Vert	Blond
5	Henry	1,62	Bretagne	Bleu	Brun
6	Albert	1,62	Provence	Marron	Noir
7	Vincent	1,64	Lorraine	Gris Vert	Brun
8	André	1,66	Provence	Gris Vert	Blond
9	Mathieu	1,65	Provence	Marron	Brun
10	Paul	1,72	Lorraine	Bleu	Noir
11	Alfred	1,74	Lorraine	Gris Vert	Blond
12	Fernand	1,67	Lorraine	Bleu	Blond
13	Baptiste	1,69	Lorraine	Gris Vert	Roux
14	Michel	1,63	Bretagne	Bleu	Blond
15	Laurent	1,74	Lorraine	Bleu	Brun
16	Jocelin	1,63	Provence	Gris Vert	Noir
17	Frédéric	1,63	Bretagne	Gris Vert	Brun
18	Cyril	1,65	Bretagne	Bleu	Blond
19	Kevin	1,64	Bretagne	Gris Vert	Noir
20	Bernard	1,62	Provence	Gris Vert	Roux
21	Pierre	1,64	Lorraine	Bleu	Blond
22	André	1,68	Provence	Gris Vert	Brun
23	Antoine	1,64	Provence	Bleu	Brun
24	Richard	1,70	Bretagne	Bleu	Blond
25					
26				Taille Moyenne :	1,66
27				Ecart Type :	0,037934781
28				Taille moyenne des individus originaire de Provence :	1,636000037
29				Taille moyenne des individus originaire de Bretagne :	1,633999944
30				Taille moyenne des individus originaire de Lorraine :	1,688750029
31					

3. Filtrage des données (4 points)

On désire lister les individus dont la taille est supérieure à 1.65 et qui soit originaire de Provence.

- Placer dans la plage C32:D33 les critères de filtrage adéquats. Nommer cette plage « Critères ».
- Recopier dans la plage A35:E35 l'en-tête du tableau « Données ». Nommer cette plage « Résultat ».
- Utiliser un filtre élaboré pour obtenir le résultat voulu sous la plage A35:E35.

35	Prénom	Taille	Région d'origine	Couleur des Yeux	Couleur des Cheveux
36	Pascal	1,66	Provence	Gris Vert	Blond
37	André	1,68	Provence	Gris Vert	Brun

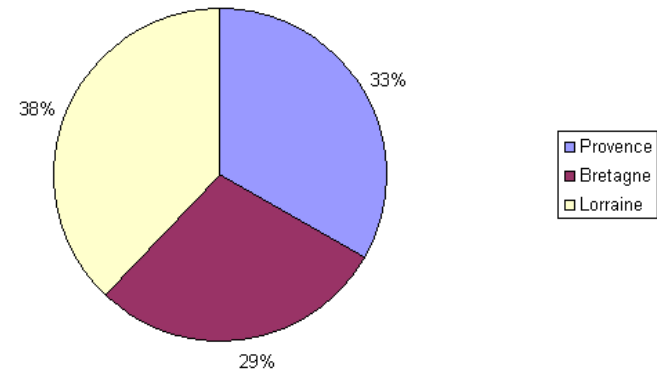
4. Analyse des données (3 points)

Vous souhaitez connaître le nombre d'individus en fonction de leur région d'origine et la proportion par rapport au nombre total de voitures.

- Utiliser les fonctions bases de données d'Excel pour calculer le nombre d'individus en fonction de leur région d'origine (colonne « Nb »).
- En J13, faire la somme du nombre d'individus pour vérifier que l'on obtient bien le nombre total d'individus.
- Calculer les proportions (colonne « % ») et construire un graphe en secteurs (camemberts) permettant de les visualiser plus clairement. Afficher les pourcentages sur le graphe, le titre et la légende des étiquettes.

	I	J	K
6	Région	Nb	%
7	Région d'origine		
8	Provence	7	33,33%
9	Région d'origine		
10	Bretagne	6	28,57%
11	Région d'origine		
12	Lorraine	8	38,10%
13	Total	21	100,00%

Répartition des individus en fonction de leur région d'origine



5. Recherche (4 points)

On désire connaître le nombre d'hommes ayant une taille et une région d'origine données.

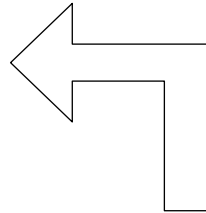
- Créer dans l'éditeur VBA (CTRL+F11) une feuille (*UserForm*) nommée « Saisie » sur le modèle ci-dessous. Nommer les zones de texte (*TextBox*) permettant la saisie de la Taille et de la Région d'origine « Taille » et « Region » respectivement.
- Associer le code VBA adéquat au bouton de commande (*CommandButton*) « Annuler ».
- Associer au bouton « Rechercher » une procédure VBA qui permet d'afficher (à l'aide de msgbox) le nombre d'individus ayant les caractéristiques de taille et de région d'origine précisées. La réponse devra être affichée selon le format suivant : « Il existe *nombre d'individus* hommes qui possèdent ces caractéristiques » à l'aide de la commande MsgBox. Si la taille et/ou la région d'origine saisies ne font pas partie de la liste, le message d'erreur suivant doit s'afficher : « Interrogation invalide ».
- Ajouter sur la feuille Excel un bouton de commande de légende « Recherche » (en G3:H4, par exemple). Associer à ce bouton le code VBA permettant d'appeler la feuille « Saisie ».

Saisie

Taille

Région d'origine

Rechercher Annuler



	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Gaëlle Legrand, Salle 06, Ordinateur 00							
2								
3							Recherche	
4	Prénom	Taille	Région d'origine	Couleur des Yeux	Couleur des Cheveux			
5	Paul	1,72	Lorraine	Bleu	Noir			
6	Mathieu	1,65	Provence	Marron	Brun			
7	Bernard	1,62	Provence	Gris Vert	Roux			
8	Laurent	1,74	Lorraine	Bleu	Brun			
9	Fernand	1,67	Lorraine	Bleu	Blond			
10	Frédéric	1,63	Bretagne	Gris Vert	Brun			
11	Jean	1,67	Lorraine	Gris Vert	Blond			

6. Calcul d'un budget sport (Solveur) (4 Points)

Je voudrais effectuer 25 heures de sports par semaine (piscine, tennis, gym)

- je veux aller à la piscine au moins 5 heures et jouer au tennis pendant au moins 4 heures,
- il faut que le nombre d'heures passées à la gym dépasse le double du nombre d'heures passées à la piscine,
- le prix d'une heure de piscine est de 25 F, d'une heure de tennis est de 20 F et d'une heure de gym est de 60 F,
- le nombre d'heures de chaque sport doit être un nombre entier.

Créer un nouveau classeur sur la disquette sous votre **prénom** (par exemple Legrand.xls) puis sur une feuille que vous nommez **Sport**, calculer, en fonction de ces contraintes, la valeurs **minimale** de mon budget Sport ?