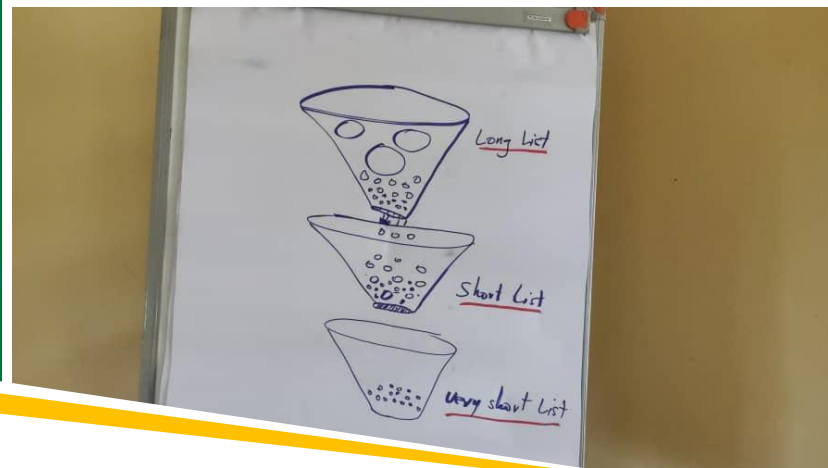




PCN-CI

Projet de Développement des Ressources Humaines pour le Renforcement de l'Administration Locale dans les Zones Centre et Nord de la Côte d'Ivoire Phase 2



Manuel de Formation

Méthodologie de Sélection des Projets Prioritaires par l'Utilisation de MS EXCEL

Equipe du Projet PCN-CI 2

Contenu du manuel

1. CONTEXTE	1
1.1 CONTEXTE	1
1.2 MÉTHODE DE SÉLECTION DES PROJETS PILOTES DE RÉHABILITATION PMH	2
1.2.1. CRITÈRES DE SÉLECTION DE 55 LOCALITÉS POUR LA PREMIÈRE VISITE : CONSULTATION PUBLIQUE	2
1.2.2. CRITÈRES DE SÉLECTION DE 30 LOCALITÉS POUR LE TEST DE PUIS	4
1.3. OBJECTIFS À ATTEINDRE	6
2. COMPÉTENCES EXCEL DE BASE	10
2.1. CONNAISSANCE DE BASE DE LA GESTION DES DONNÉES SUR EXCEL	10
2.1.1. INTERFACE	10
2.1.2. TEXTE ET NOMBRE	10
FICHIER, FEUILLE ET CELLULE	11
2.1.4. COPIER, COUPER ET COLLER	16
2.1.5. QUATRE OPÉRATIONS ARITHMÉTIQUES	17
2.1.6. COPIER LA FORMULE	20
2.1.7 CALCUL DU TOTAL : SOMME	22
2.2. SAISIE DE DONNÉES ET OPÉRATION LIGNE/COLONNE	24
2.2.1 INSÉRER, SUPPRIMER ET DÉPLACER DES LIGNES/COLONNES/CELLULES	24
Insert, delete and move of Rows/Columns/Cells	26
2.2.3 RECHERCHER ET REMPLACER DES VALEURS	33
3. COMPÉTENCES EXCEL POUR LA GESTION DES DONNÉES D’ENQUÊTE	37
3.1 “Critères d’exclusion » et « Critères de priorisation”	37
3.2. PROCÉDURE DE SÉLECTION	37
3.2.1. COMPILER LES RÉPONSES DE L’ENQUÊTE DANS UN TABLEAU	37
3.2.2 FORMULES POUR LES STATISTIQUES DE BASE : MAX, MIN ET MOYENNE	37
3.2.3 CALCUL DES DONNÉES POUR LA SÉLECTION	42
3.2.4 FORMULE SI POUR LA SÉLECTION	46
3.2.5 FILTRER ET TRIER	50
3.2.6 RANG (CLASSEMENT)	55
4. EXERCICE D’ÉTABLISSEMENT DES PRIORITÉS DE PROJET	61
4.1. Exemple simplifié de sélection pour les projets de réhabilitation PMH	61
4.2. Fonctionnement Excel détaillé et simplifié de la procédure de sélection HV	63
4.2.1. Création de tableau de localité et de tableau de PMH.....	63
4.2.2. création d’un tableau de priorisation	63
1.1.3 Prioriser les projets PMH	66
4.3. EXTRACTION DES DONNÉES NÉCESSAIRES À LA SÉLECTION	71
4.4. CRÉATION DE COLONNES DE DONNÉES POUR LES CRITÈRES DE SÉLECTION	77

4.5. SÉLECTION DES LOCALITÉS CIBLES POUR LA CONSTRUCTION DE NOUVEAUX PMH ..	77
4.5.1. CRÉER DES DONNÉES POUR LA SÉLECTION/HIÉRARCHISATION	77
4.5.2 Méthodes de filtrage : notation et méthodes étape par étape	78
1.1.1 Méthode de tri	84

Liste des figures

Figure 1 Approche fondée sur les données scientifiques.....	1
Figure 2 Processus de sélection des forages cibles	2
Figure 3 Critères de sélection pour 55 localités	3
Figure 4 Critères de sélection pour 30 localités	5
Figure 5 Barre de menus et barre d'outils	10
Figure 6 : Ajout d'une feuille	11
Figure 7 : Renommer une feuille	11
Figure 8 Supprimer une feuille	12
Figure 9 Déplacement d'une feuille.....	12
Figure 10 Ligne et colonne.....	13
Figure 11 Position d'une seule cellule	13
Figure 12 Position de plusieurs cellules.....	14
Figure 13 Modification de la largeur et de la hauteur des cellules.....	14
Figure 14 Copie de la cellule	15
Figure 15 Remplissage automatique de la cellule.....	15
Figure 16 Boutons de commande de Copier et Coller	16
Figure 16 Résultat de l'exercice 2.....	16
Figure 18 Exercice 3, équations d'entrée	17
Figure 19 Exemple d'addition (1).....	18
Figure 20 Exemple d'addition (2).....	18
Figure 21 Exemple d'addition (3).....	18
Figure 22 Exemple d'addition (4).....	19
Figure 23 : copie du formule (1).....	20
Figure 24 : copie de formule (2)	20
Figure 25 : copie de formule (3)	21
Figure 26 : copie de formule (4)	21
Figure 27 copie de formule (5)	22
Figure 28 Fonction SOMME (1).....	22
Figure 29 Fonction SOMME (2).....	23
Figure 30 Fonction SOMME (3).....	23
Figure 31 Fonction AutoSOMME	24
Figure 32 Saisie de données Excel.....	24
Figure 33 Ajouter des bordures.....	25
Figure 34 renvoie à la ligne	25
Figure 35 Fusionner et centrer.....	26
Figure 36 Line breaks within a Cell.....	26
Figure 37 Insérer une ligne (1).....	27

Figure 38 Insérer une ligne (2).....	27
Figure 39 Insérer une ligne (3).....	28
Figure 40 Supprimer une ligne	28
Figure 41 Déplacer la ligne (1).....	29
Figure 42 Déplacer la ligne (2).....	29
Figure 43 Tableau des résultats des examens	29
Figure 44 Insérer une colonne (1).....	30
Figure 45 Insérer une colonne (2).....	30
Figure 46 Supprimer la colonne.....	31
Figure 47 Déplacer la colonne (1).....	31
Figure 48 Déplacer la colonne (2).....	31
Figure 49 vue fractionnée (1).....	32
Figure 50 Vue fractionnée (2).....	32
Figure 51 vue fractionnée (3).....	33
Figure 52 Rechercher et remplacer (1).....	33
Figure 53 Rechercher et remplacer (2).....	34
Figure 54 Rechercher et remplacer (3).....	34
Figure 55 Rechercher et remplacer (4).....	35
Figure 56 Rechercher et remplacer (5).....	35
Figure 57 Rechercher et remplacer (6).....	36
Figure 58 Rechercher et remplacer (7).....	36
Figure 59 MOYENNE (1).....	38
Figure 60 MOYENNE (2).....	39
Figure 61 MOYENNE (3).....	39
Figure 62 MAX (1).....	40
Figure 63 MAX (2).....	40
Figure 64 MIN et MOYENNE	41
Figure 65 Remplissage automatique pour le plus élevé, le plus bas et le moyen (1).....	42
Figure 66 Les résultats du calcul par remplissage automatique.....	42
Figure 67 Exercice ARRONDI SUP (1).....	43
Figure 68 Exercice ARRONDI SUP (2).....	44
Figure 69 Exercice ARRONDI SUP (3).....	44
Figure 70 Exercice ARRONDI SUP (4).....	45
Figure 71 Exercice ARRONDI SUP (5).....	45
Figure 72 Exercice ARRONDI SUP (6).....	46
Figure 73 Exercice ARRONDI SUP (7).....	46
Figure 74 Exercice de formule SI (1).....	47
Figure 75 de l'exercice SI (2).....	48
Figure 76 Formule de l'exercice SI (3).....	48

Figure 77 de l'exercice SI (3)	49
Figure 78 Exercice de la formule SI (4)	50
Figure 79 Exercice de Filtre et de tri (1)	51
Figure 80 Exercice de Filtrer et trier (2).....	51
Figure 80 Filtre et tri des exercices (3).....	52
Figure 81 Filtre et tri (4).....	52
Figure 83 Filtrer et trier (5).....	53
Figure 84 Filtre et tri (6).....	53
Figure 85 Filtre et tri (7).....	54
Figure 86 Filtre et tri (8).....	54
Figure 87 Filtrer et trier (9).....	54
Figure 88 Filtrer et trier (10).....	55
Figure 89 Filtrer et trier (11).....	55
Figure 90 RANG.EQ (1)	56
Figure 91 RANG.EQ (2)	57
Figure 92 RANG.EQ (3)	57
Figure 93 RANG.EQ (4)	58
Figure 94 RANG.EQ (5)	58
Figure 95 RANG.EQ (6)	58
Figure 96 RANG.EQ (7)	59
Figure 97 RANG.EQ (8)	59
Figure 98 RANG.EQ (9)	60
Figure 99 Création d'un tableau de priorisation	64
Figure 100 Création d'un tableau de priorisation (copier les en-têtes)	64
Figure 101 Création d'un tableau de priorisation (copier les données de localité).....	65
Figure 102 Création d'un tableau de priorisation (vérifier les données copiées).....	65
Figure 103 Création d'un tableau de priorisation (Organiser les colonnes)	66
Figure 104 Bouton de tri avec plusieurs critères.....	66
Figure 105 Sélection de zone de données pour la fonction de tri	67
Figure 106 3 colonnes de la fenêtre Trier.....	67
Figure 107 Fenêtre de tri : Trier par « Type de localité ».....	68
Figure 108 Résultat du tri par « Type de localité ».....	68
Figure 109 Fenêtre de tri, la ligne « Puis par » est affichée	69
Figure 110 Résultat du tri par « Qualité de l'eau ».....	69
Figure 111 Fenêtre de tri, tous les critères.....	70
Figure 112 Résultat du tri selon tous les critères	70
Figure 113 Étapes de la copie de la feuille vers un nouveau fichier (1).....	72
Figure 114 Étapes de la copie de la feuille dans un nouveau livre (2)	72
Figure 115 Extraction des données nécessaires à la sélection (1).....	73

Chapitre 0 Liste des figures

Figure 116 Extraction des données nécessaires à la sélection (2).....	73
Figure 117 Extraction des données nécessaires à la sélection (3).....	74
Figure 118 Extraction des données nécessaires à la sélection (4).....	74
Figure 119 Extraction des données nécessaires à la sélection (5).....	75
Figure 120 Extraction des données nécessaires à la sélection (6).....	76
Figure 121 Extraction des données nécessaires à la sélection (7).....	76
Figure 122 (2) Calculer les données pour les critères de la nouvelle construction	78
Figure 123 Longue liste des localités candidates (1)	79
Figure 124 Longue liste des localités candidates (2)	80
Figure 125 Short list des localités candidates	81
Figure 126 Activer le filtre	82
Figure 127 Filtrer SODECI et HVA	83
Figure 128 Filtrer Besoin en PMH.....	83
Figure 129 Filtrer Exist_PMH et trier Besoin en PMH.....	84
Figure 130 Résultat de la méthode de filtrage pas à pas avec tri	84
Figure 131 Création du tableau de priorisation.....	85
Figure 132 Sélectionnez la plage de données et ouvrez la fenêtre Trier	86
Figure 133 7 critères pour le tri.....	86
Figure 134 Résultat du tri	87

Liste des tableaux

Table 1 List of Excel skills for Inventory data management	7
Tableau 2 Exemple d'opérations arithmétiques.....	17
Tableau 2 MAX, MIN et MOYENNE.....	38
Tableau 3 Fonctions ARRONDI, ARRONDI SUP ET ARRONDI INF	43
Tableau 5 Formule SI.....	47
Tableau 6 Signes/symboles d'égalité et d'inégalité	47
Tableau 7 Fonction RANG.EQ.....	55
Table 8 Exemple de tableau de localité.....	61
Table 9 Exemple de tableau de PMH.....	62
Table 10 Exemple de tableau de priorisation.....	62
Table 11 Trier les données d'entrée de la fenêtre (1).....	69
Table 12 Fenêtre de tri de saisie de donnée (2).....	70
Tableau 13 Liste des critères de sélection possibles pour le HV	77
Tableau 14 Liste des données supplémentaires au tableau de sélection.....	77
Tableau 9 Liste des colonnes supplémentaires pour la sélection de la liste longue	79
Table 16 Liste des colonnes supplémentaires pour la sélection de la short list	80

1. CONTEXTE

1.1 CONTEXTE

Le Projet de Développement des Ressources Humaines pour le Renforcement de l'Administration Locale dans les Zones Centre et Nord de la Côte d'Ivoire Phase II (PCN-CI 2) a débuté en mars 2019.

Outre la phase 1 du PCN-CI au cours de laquelle des activités pilotes ont été menées dans la Région de Gbêkê, le renforcement des capacités des Agents des Collectivités Territoriales (ACT) en ce qui concerne l'amélioration de la prestation des services publics est l'une des questions importantes du PCN-CI 2.

À cet effet, le PCN-CI 2 a mené plusieurs activités pour aider les Agents des Collectivités Territoriales à acquérir les connaissances de base et les compétences nécessaires pour mettre en œuvre une enquête d'état des lieux dans leurs zones respectives. Sur la base des données de l'enquête, les projets pilotes HV et EPP ont été sélectionnés en plusieurs étapes à partir des critères de sélection définis.

Le projet vise à faire passer la méthode de sélection des projets prioritaires dans la prestation de services publics des collectivités territoriales d'une approche basée sur les pétitions politiques à une approche basée sur des données scientifiques. La figure 1 présente le processus simplifié pour l'approche fondée sur les données scientifiques de la priorisation des projets.

Pour parvenir à établir une liste de projets prioritaires, les trois opérations de traitement des données suivantes sont nécessaires :

- i) La collecte de données par étude sur terrain telle que l'enquête d'état des lieux, l'évaluation technique, etc.,
- ii) Organisation et compilation des données sous forme de tableaux de localités et d'infrastructures,
- iii) Cartographie des localités avec les informations des infrastructures qui facilitent le processus efficace de priorisation.

Pour le Conseil régional, il existe un grand nombre de localités et d'infrastructures avec des divisions administratives complexes. C'est pourquoi les compétences en technologie de l'information sont tout à fait nécessaires pour les agents et fonctionnaires.

En ce qui concerne les communes, le nombre de localités n'est pas si grand par rapport au conseil régional et la division administrative n'est pas complexe (seule la différence entre le campement et le village doit être prise en compte). Par conséquent, i) la collecte de données et iii) la cartographie, peuvent être effectuées par les responsables de la commune, même sans l'utilisation de technologies de l'information.

Cependant, ii) l'organisation et l'analyse des données pour la priorisation du projet sont une chose différente. Elles ont besoin de certaines procédures complexes, et ce sera une lourde charge pour les fonctionnaires des communes si ceux-ci n'utilisent pas la technologie de l'information. Concrètement, les données de l'enquête sur la localité et l'infrastructure seront organisées et compilées dans plusieurs types de tableaux Excel.

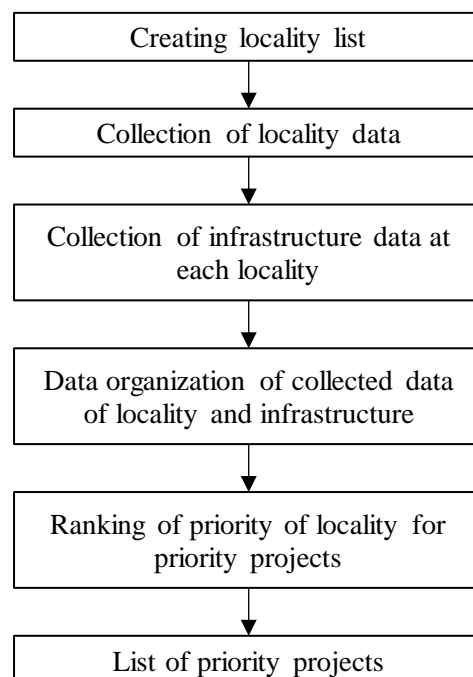


Figure 1 Approche fondée sur les données scientifiques

La clause suivante explique un exemple simplifié de priorisation des projets de réhabilitation PMH.

1.2 MÉTHODE DE SÉLECTION DES PROJETS PILOTES DE RÉHABILITATION PMH

Dans la région du Haut-Sassandra, des enquêtes d'état des lieux ont été réalisées dans 588 localités (Villages et Campements) dans les Communes et le Conseil Régional. Sur la base des résultats de l'enquête et des visites sur le terrain, les projets de réhabilitation de PMH ont été sélectionnés en fonction des quatre étapes suivantes, et finalement 30 localités sur 588 localités ont été sélectionnées comme sites candidats à l'expertise technique des forages/puits.

- ① Analyse des données de l'enquête d'état des lieux → 55 localités
- ② 1ère visite : Consultation publique et diagnostic préliminaire de PMH et de superstructure → 79 PMH dans 48 localités
- ③ 2^e visite : Visite avec les Artisans Réparateurs de la région → 30 forages dans 30 localités
- ④ Résultat des tests de forage → projets pilotes

Annexe D Processus de la sélection de 30 ouvrages cibles pour test des forages/puits dans les 30 localités

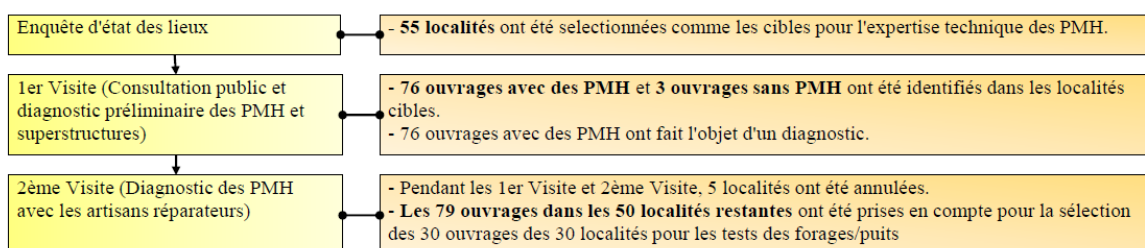


Figure 2 Processus de sélection des forages cibles

La partie la plus importante de l'étape de sélection consiste à sélectionner des sites candidats au projet de manière équitable et transparents à l'aide de statistiques bien fondées.

Dans le processus de sélection, il est nécessaire d'utiliser des critères qui clarifient les motifs statistiques et leur poids. Les détails seront décrits plus loin, les critères comprennent les critères d'exclusion des candidats et les critères d'évaluation pour la priorisation. Les deux critères doivent être utilisés de manière appropriée en fonction de la situation.

Vous trouverez ci-dessous des exemples de deux étapes des critères de sélection utilisés pour les sites candidats au projet pilote PMH.

1.2.1. CRITÈRES DE SÉLECTION DE 55 LOCALITÉS POUR LA PREMIÈRE VISITE : CONSULTATION PUBLIQUE

Cette sélection était basée sur les données de l'enquête d'état des lieux et a utilisé 6 critères pour sélectionner 55 localités.

Les six critères sont les suivants.

Chapitre 1 Contexte

- Existence de PMH sur forage n'ayant pas été remplacée récemment par la SODECI. Ce critère est principalement un facteur déterminant et une localité sans une telle PMH ne doit pas être sélectionnée pour les projets pilotes de réhabilitation du PMH.
- Pas de connexion au réseau urbain d'eau potable (SODECI). Dans ce cas, la priorité est inférieure.
- La population d'une localité ne doit pas être inférieure à 300 personnes. Sinon, la priorité est inférieure. Cela est dû à la difficulté de la gestion appropriée de PMH dans le cas où la population d'une localité est trop petite.
- Le nombre de PMH existantes ne doit pas dépasser 3. Sinon, la priorité est inférieure. Comme toutes les PMH existantes seront diagnostiquées. La localité avec de nombreuses PMH est principalement exclue.
- La priorité est plus élevée, si le besoin réel de PMH (population / 500) – (nombre existant de PMH) est plus élevé.
- La priorité est plus élevée si la population d'une localité est plus grande. Ce paramètre est adopté pour différencier les localités dans le cas où la même priorité est calculée pour plusieurs localités à partir des paramètres ci-dessus.

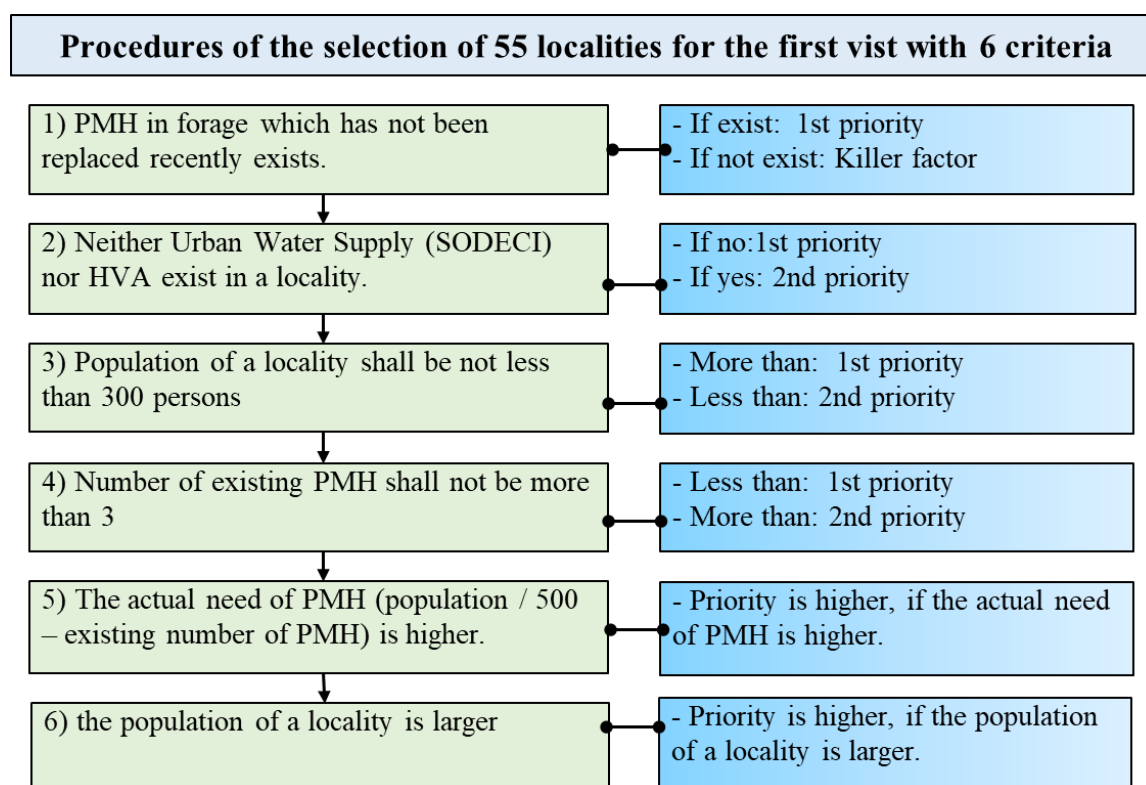


Figure 3 Critères de sélection pour 55 localités

Sur la base de ces chiffres, le classement a été effectué et les candidats ont été sélectionnés parmi les villages et les campements pour chaque unité de planification.

1.2.2. CRITÈRES DE SÉLECTION DE 30 LOCALITÉS POUR LE TEST DE PUIITS

Après la sélection ci-dessus, la **1ère visite** : (*consultation communautaire*) et la **2ème visite** : (*diagnostic des PMH avec les artisans réparateurs de la région*) ont ajouté des données détaillées des forages individuels aux 55 localités sélectionnées par les étapes ci-dessus. Sur la base de toutes les données, 30 ouvrages (forages et puits) dans 30 localités pour le test de puits ont été sélectionnés selon les 10 critères suivants dans la figure 4.

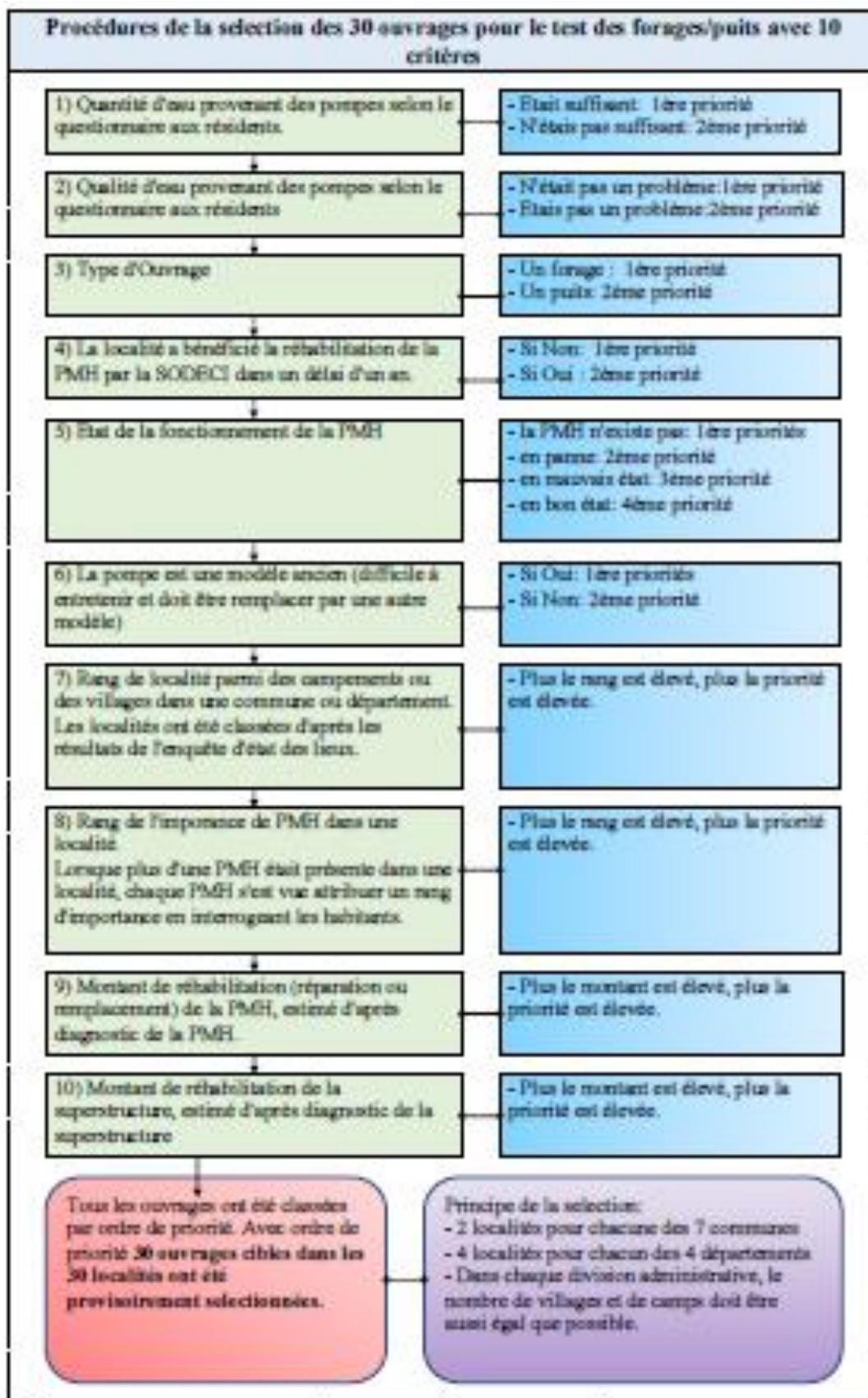


Figure 4 Critères de sélection pour 30 localités

Bien que la procédure réelle de cette opération ne soit pas expliquée dans le chapitre, ces sélections sont effectuées avec Excel. Pour le processus, les trois points suivants sont importants.

- ❑ Sur la base de l'enquête d'inventaire, des enquêtes détaillées sont menées étape par étape, puis les projets à mettre en œuvre sont sélectionnés.
- ❑ Établissez plusieurs critères avec une base scientifique claire pour réduire la liste des candidats.
- ❑ Sélectionner les candidats aux projets d'infrastructure en fonction des critères.

Excel est essentiel pour ce processus de sélection. Cependant, les gouvernements locaux ont eu peu d'occasions d'utiliser Excel jusqu'à présent, et comme une formation Excel est requise, ce manuel a été créé.

1.3. OBJECTIFS A ATTEINDRE

Les grandes lignes du processus de sélection dans le cadre du projet PCN-CI ont été expliquées ci-dessus. Ce manuel explique les compétences Excel nécessaires pour la sélection ci-dessus à partir des bases et est structuré dans le but de pouvoir les utiliser à travers des exercices.

Ce manuel se compose de quatre parties, et le contenu est le suivant.

- ❑ Chapitre 1. Arrière-plan
Aperçu des étapes de sélection des projets de réhabilitation de PMH
- ❑ Chapitre 2. Compétences de base en Excel
Explications et exercices pour les compétences de base d'Excel
- ❑ Chapitre 3. Compétences Excel pour la gestion des données d'inventaire
Explications et exercices tels que les fonctions Excel nécessaires à la gestion des données de l'enquête d'inventaire
- ❑ Chapitre 4. Exercices de priorisation des projets
Exercices simplifiés de priorisation des projets en fonction du flux réel de sélection des projets de réhabilitation de PMH.

Les objectifs à atteindre pour chaque chapitre sont les suivants :

- ❑ Dans le chapitre 2 : Compétences Excel de base
 - Comprendre les opérations de livre, de feuille et de cellule
 - Comprendre 4 opérations et formule arithmétiques de base : SOMME avec des tableau simples
- ❑ Dans le Chapitre 3 : Compétences Excel pour la gestion des données d'enquête
 - Être capable d'entrer des données dans Excel, à partir de papier et d'autres sources de données
 - Comprendre l'utilisation de formules de base pour les statistiques, MAX, MIN et MOYENNE
 - Être capable d'utiliser la fonction « renvoie à la ligne »

Chapitre 1 Contexte

- Comprendre et être capable d'utiliser la formule « SI »
- Comprendre et être capable d'utiliser la fonction Trier, Filtrer et la formule de RANG.EQ
- Dans le chapitre 4 : Exercices pour l'établissement de l'ordre de priorité des projets
 - Comprendre le processus de base de la hiérarchisation des projets dans Excel avec les données de l'enquête d'état des lieux.

Toutes les compétences Excel expliquées dans le manuel sont répertoriées avec son niveau de difficulté dans le tableau 1 ci-dessous.

Table 1 List of Excel skills for Inventory data management

Compétences Excel pour la gestion des données d'inventaire				
	Niveau de difficulté	A: Tout le monde peut le faire avec une courte formation		
		B: Certains peuvent le faire après une séance d'entraînement intensif avec des exercices répétés		
		C: Seuls ceux qui ont suffisamment de compétences de base en Excel peuvent le faire après une séance d'entraînement intensive avec des exercices pratiques		
1. Compétences de base			Niveau de difficulté	
Interface	Modifier le menu pour afficher les différentes barres d'outils		A	
Type de données	Type de données	Différencier un texte et un nombre	A	
		Changer le texte en nombre	B	
Structure des fichiers	Enregistrer un fichier en tant que fichier Excel		A	
	Gestion des feuilles	Ajout d'une feuille	A	
		Renommer une feuille	A	
		Supprimer une feuille	A	
		Déplacer une feuille	A	
		Copier une feuille	A	
	Gestion des cellules	Position de la ligne et de la colonne		A
		Position de la cellule, cellules simples et multiples		A
		Modifier la largeur et la hauteur de la cellule		A
		Copier et coller des cellules		A
Fonction de remplissage automatique		B		
Fonction du pointeur	Signification du changement de forme d'un pointeur		A	
Opération arithmétique	Insérer une équation dans une cellule	Opérateur de 4 opérations arithmétiques dans Excel	A	
		Connaître l'importance du signe « = » dans l'équation	A	

		Équation d'entrée dans une cellule	A	
		Calcul avec des données dans une cellule	A	
		Ecrire la formule	A	
		Comprendre le fonctionnement de la formule écrite	B	
		Copier la formule	A	
		Copier la formule	A	
		Vérifier les cellules cibles modifiées automatiquement	B	
		SOMME automatique	B	
		Utiliser Auto SUM	B	
		Comprendre les limites de SOMME automatique	C	
Gestion des tables de données	Bordures	Ajouter Bordures sur la feuille de données	Select area of data for adding Borders	A
			Ajout de bordures (Toutes les bordures)	B
	Lignes et colonnes	Insérer, supprimer et déplacer des lignes		A
		Insérer, supprimer et déplacer des colonnes		A
	Trouver et remplacer	Comprendre la fonction de la fenêtre Rechercher et remplacer	Modifier les fenêtres de Rechercher et remplacer.	B
			Comprendre la signification des colonnes de « Trouver quoi » et « Remplacer par »	C
			Tapez correctement dans les colonnes « Rechercher quoi : » et « Remplacer par : »	C
			Remplacez la valeur remplacée.	C
	Saisie des données	Fonction d'habillage du texte		A
		Fonction de fusion et de centre		A
		Sauts de ligne dans la cellule		A
		Vue fractionnée		B
	2. Compétences Excel pour la gestion des données d'inventaire			
	Formule pour les statistiques de base	Formule statistique	Max	B
Min			B	
Moyenne			B	
Arrondi		Arrondi	B	

Chapitre 1 Contexte

	Arrondi.SUP	B
	Arrondi.INF	B
	Calcul des besoins de PMH : Arrondi. UP, (population/500)	C
Si	Signes/Symboles d'égalité et d'inégalité	B
	Formule SI avec condition « = »	B
	Formule SI avec condition « Inégalité »	B
	Compréhension de la fonction SI	C
Filtre	Activer la fonction Filtre	A
	Comprendre le changement de forme des boutons avec l'état de filtrage	A
	Filtrage avec cocher/décocher la case	A
	Effacer le filtre	A
	Désactiver la fonction Filtre	A
Trier	Trier dans une seule colonne	A
	Différence entre le texte et le nombre	A
	Ordre décroissant et croissant	A
	Comprendre le changement de forme des boutons avec l'état de tri	A
RANG.EQ	RANG.EQ	C
	Écrire la formule	C
	Connaître le problème de la copie de formule avec plage de données de référence	C
	Référence absolue	C

2. COMPÉTENCES EXCEL DE BASE

2.1. CONNAISSANCE DE BASE DE LA GESTION DES DONNÉES SUR EXCEL

2.1.1. INTERFACE

En haut de l'interface Excel se trouve la barre de menus. Lorsque vous sélectionnez chaque menu, la barre d'outils correspondant au contenu du menu s'affiche.

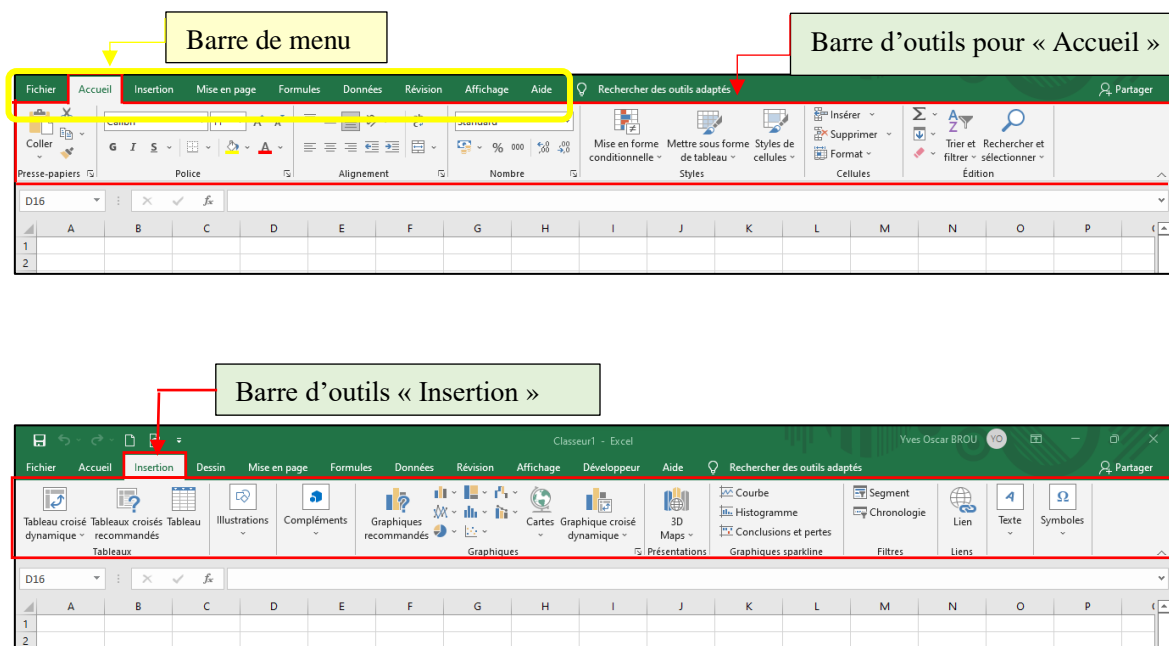


Figure 5 Barre de menus et barre d'outils

2.1.2. TEXTE ET NOMBRE

Lors de la saisie ou du calcul d'un tableau dans Excel, il peut ne pas s'afficher comme prévu. En effet, Excel reconnaît automatiquement le texte et le nombre. En comprenant la différence, vous pouvez faire des entrées précises.

(1) Texte

Texte est un mot ou un nombre entré dans une cellule qui est reconnu comme texte. Excel reconnaît la valeur saisie comme Texte lorsqu'elle est affichée alignée à gauche dans la cellule. Les valeurs sont converties en texte lors de la gestion de numéros tels que les codes de produit, les numéros de produit et les codes d'employé. S'il est reconnu comme Texte, même s'il s'agit d'un nombre, si vous entrez « 02 », il sera affiché comme « 02 »

(2) Nombre

Une valeur entrée dans une cellule soumise à un calcul est appelée nombre. La valeur saisie est affichée alignée à droite dans la cellule, et si Excel la reconnaît comme un nombre, même si vous entrez « 02 », « 2 » s'affiche dans la cellule. Si vous entrez « 15/12 », il sera automatiquement converti en « 15 décembre » dans la cellule car il est reconnu comme une date.

FICHER, FEUILLE ET CELLULE

(1) Fichier

Un fichier est un ensemble de plusieurs « feuilles » Excel. Le fichier enregistré est un style de livre.

(2) Feuille

Lorsque vous démarrez Excel, un écran avec des lignes horizontales et verticales s'affiche. C'est là que vous travaillez dans Excel, appelé « feuille ».

1) Ajout d'une feuille

Cliquez sur la marque en bas pour ajouter une feuille. Excel commence à partir de « Feuille 1, puis augmente avec « Feuille 2 », « Feuille 3 »

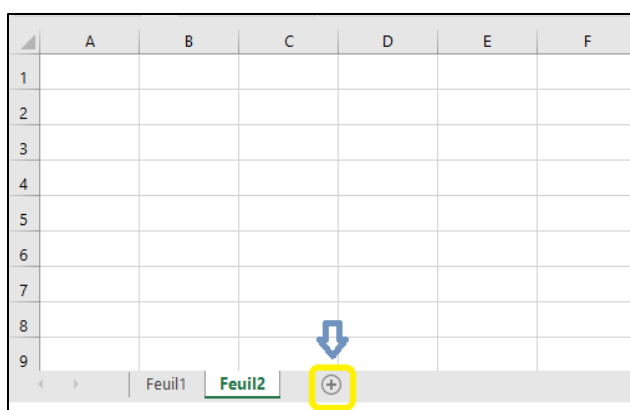


Figure 6 : Ajout d'une feuille

2) Renommer une feuille

Le nom d'une feuille peut être modifié comme suit.

- ① Double-cliquez sur l'onglet de la feuille à renommer, puis le nom de la feuille sera sélectionné.
- ② Supprimez le nom de la feuille d'origine.
- ③ Tapez un nouveau nom, puis cliquez .

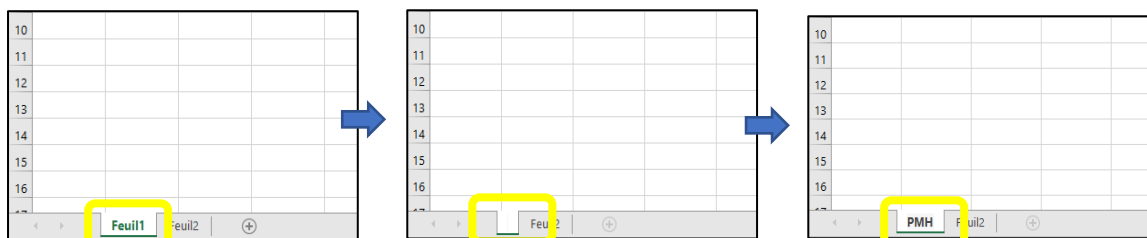
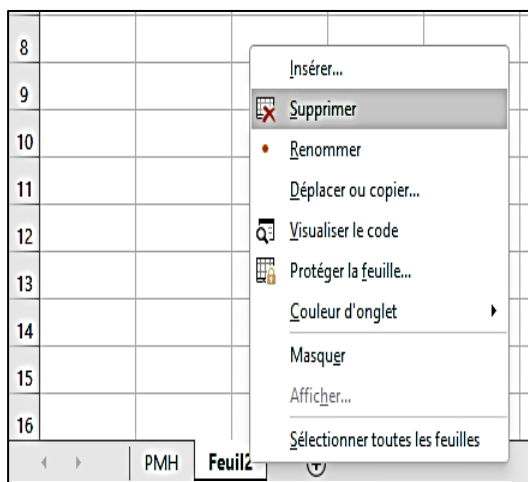


Figure 7 : Renommer une feuille

3) Supprimer une feuille

Les feuilles inutiles peuvent être supprimées. Cependant, **faites attention**, une fois qu'une feuille est supprimée, elle ne peut pas être restaurée.



- ① Cliquez avec le bouton droit sur l'onglet de la feuille à supprimer, puis une fenêtre de commande apparaît.
- ② Cliquez sur Supprimer.

Figure 8 Supprimer une feuille

4) Déplacer une feuille

L'ordre des feuilles multiples peut être modifié comme suit.

- ① Cliquez longuement sur un onglet Feuille à déplacer, puis « Icône de forme de feuille » apparaît avec la flèche du pointeur. Dans le coin gauche de l'onglet Feuille, un petit triangle noir apparaît. C'est l'indicateur de la position de la feuille.
- ② Faites glisser l'icône « Forme de feuille » vers une position à déplacer, puis le triangle noir suit le déplacement.

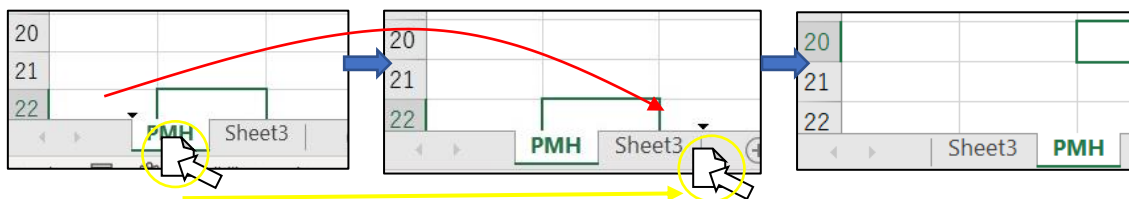

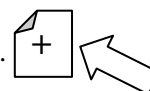


Figure 9 Déplacement d'une feuille

5) Copier une feuille

Copier une feuille est presque la même opération que Déplacer une feuille. La seule différence est l'utilisation de la touche « Ctrl ».

- ① Sélectionner la feuille à copier
- ② Presser **Ctrl** et cliquer sur un onglet « Feuille » cible.
- ③ Déplacer la feuille jusqu'à l'endroit souhaité
- ④ Pour la copie, une marque  apparaît sur l'icône « Forme de feuille ».



(3) Cellule

Dans une feuille de calcul Excel, « chaque carré » dans lequel des chiffres ou des lettres sont saisis est appelé une « cellule », et une cellule sélectionnée en cliquant avec la souris est appelée cellule active. En cliquant sur une cellule avec la souris pour la sélectionner (faites-en la cellule active), vous pouvez entrer des caractères, des nombres et des formules dans la cellule.

1) Positions des cellules

La disposition horizontale des cellules est appelée Ligne et la disposition verticale est appelée Colonne. Les positions des lignes sont représentées par les chiffres 1, 2 et 3, et les colonnes sont représentées par les lettres A, B et C. Les positions des cellules sont représentées par A1, B3, etc. comme leurs points d'intersection.

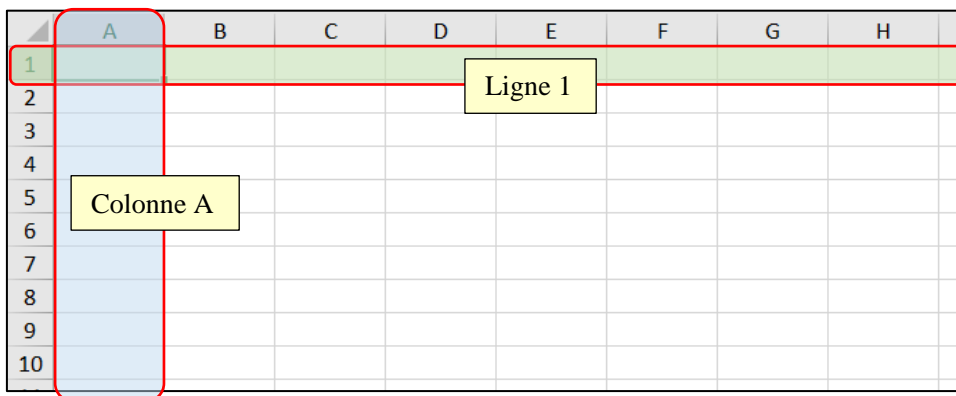


Figure 10 Ligne et colonne

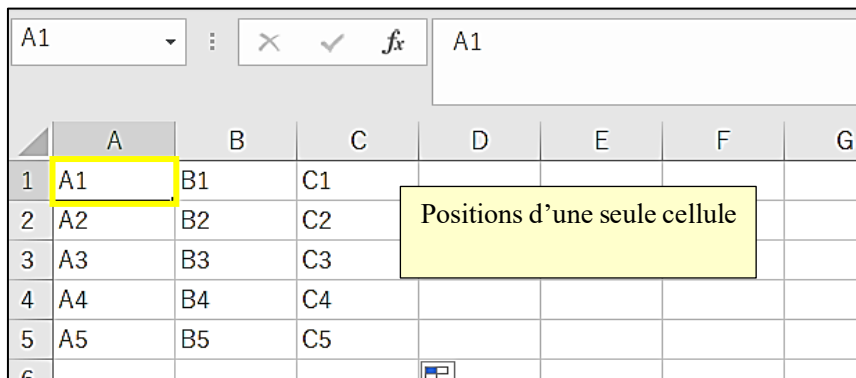


Figure 11 Position d'une seule cellule

Lors de la sélection de plusieurs cellules, elles sont affichées sous la forme d'une plage de cellules. La plage est spécifiée à partir de la gauche ou du haut et est représentée en connectant la cellule de début et la cellule de fin avec :

Exemple : A1 : A5, A1 :C1, A1 :C5

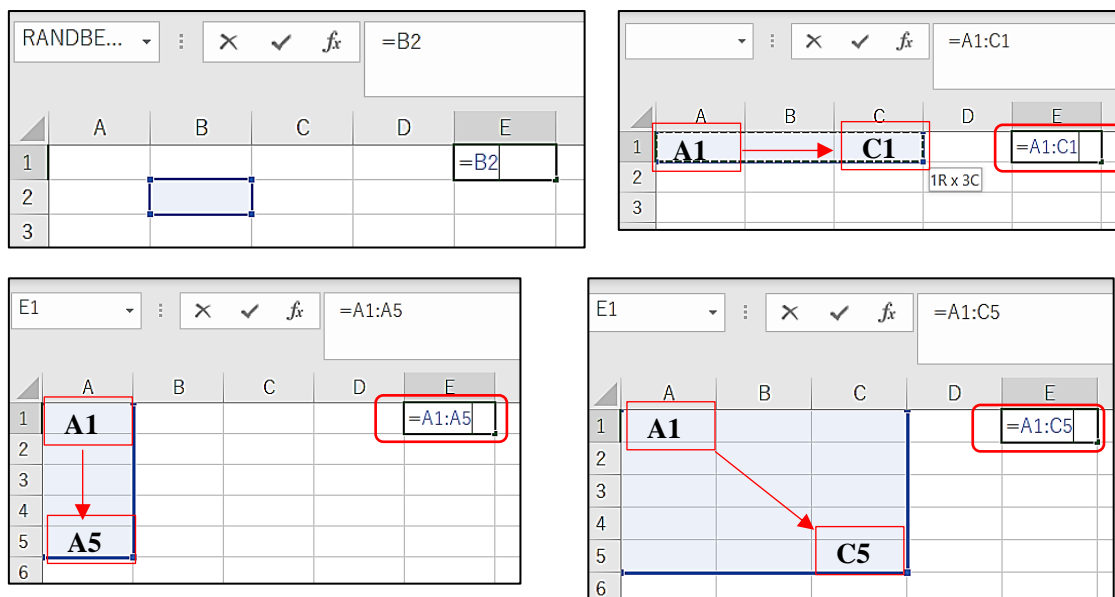


Figure 12 Position de plusieurs cellules

2) Ajuster la largeur et la hauteur des cellules

Largeur : placez un pointeur à l'extrémité droite de l'en-tête Colonne de la cellule pour modifier la largeur et faites glisser jusqu'à la largeur prévue.

Hauteur : placez un pointeur au bas du numéro de ligne de la cellule pour modifier la hauteur et faites-la glisser jusqu'à la hauteur prévue.

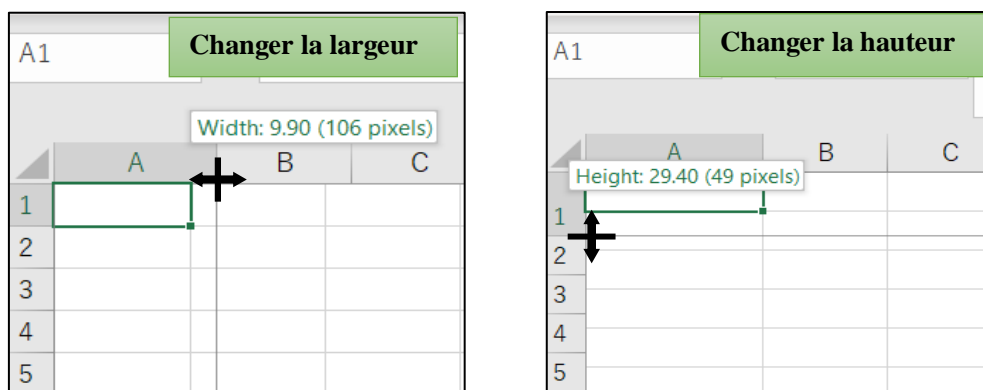



Figure 13 Modification de la largeur et de la hauteur des cellules

3) Cellule active et remplissage automatique

En cliquant sur une cellule, vous placez un cadre autour de cette cellule. C'est ce qu'on appelle un état de cellule active. Lorsque le pointeur est rapproché d'une cellule active, il prend une forme de flèche croisée.



Dans cet état, la position de la cellule active peut être déplacée en faisant glisser. Placez le pointeur sur le petit carré en bas à droite de la cellule active et le pointeur passera à la forme plus. 

En faisant glisser dans cet état, des fonctions telles que la copie de cellule et le remplissage automatique peuvent être utilisées.

【Exercice 1】 : Copier et remplir automatiquement

- ① Tapez « 1 » dans la cellule A1
- ② Cliquez sur le coin inférieur droit de la cellule active, puis la forme du pointeur devient forme plus.
- ③ Faites glisser jusqu'à la cellule A5 pour voir si toutes les cellules sélectionnées sont remplies de « 1 ».
- ④ Cliquez sur le coin inférieur droit de la cellule active, puis la forme du pointeur devient forme plus.
- ⑤ Faites glisser jusqu'à la cellule D1 pour voir si toutes les cellules sélectionnées sont remplies par « 1 ».

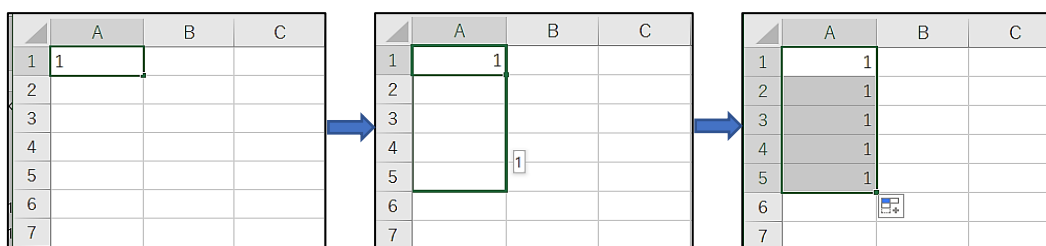


Figure 14 Copie de la cellule

- ⑥ Tapez « 1 » dans la cellule F1 et « 2 » dans la cellule F2.
- ⑦ Sélectionnez les deux 2 cellules, puis placez le pointeur dans le coin inférieur droit de la cellule F2.
- ⑧ Faites glisser jusqu'à la cellule F5 pour voir si les cellules sont remplies de 1 à 5.

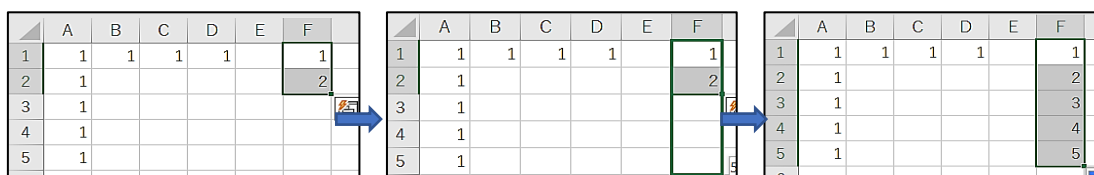


Figure 15 Remplissage automatique de la cellule

2.1.4. COPIER, COUPER ET COLLER

Le contenu des cellules peut être copié avec les autres méthodes décrites ci-dessus. Il est appelé « Copier et coller » pour copier le contenu d'une cellule dans une autre cellule. Il est possible d'utiliser les boutons de commande **Copier** et **Coller** de la barre d'outils « Accueil ».

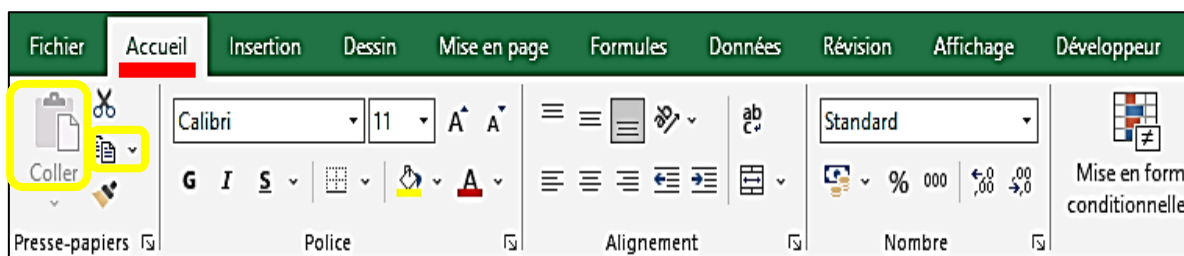


Figure 16 Boutons de commande de Copier et Coller

En outre, il est également possible d'utiliser le clavier comme suit.

- Copier : **Ctrl** et touches **C** Appuyez ensemble
- Coller : touches **Ctrl** et **V** Appuyez ensemble

Couper est une fonction permettant de supprimer le contenu de l'emplacement d'origine. La différence entre Couper et Supprimer est qu'avec Couper, les données supprimées peuvent être récupérées avec la fonction Coller, mais avec Supprimer ne peut pas l'être.

Avec Couper et coller, le contenu des cellules peut être déplacé vers les autres cellules.

【Exercice 2】 : Copier et coller et couper et coller

- ① Tapez votre nom dans la cellule A2, puis avec les boutons de commande, Copiez et collez le contenu de la cellule dans la cellule A4.
- ② Copier la cellule A2 avec les touches **Ctrl** et **C** Appuyez ensemble, Collez avec les touches **Ctrl** et **V** Appuyez ensemble sur la cellule C3.

	A	B	C
1			
2	Name		
3			Name
4	Name		
5			

Figure 17 Résultat de l'exercice 2

* Il existe plusieurs options pour la fonction « Coller ». Elles seront expliquées en cas de besoin.

2.1.5. QUATRE OPÉRATIONS ARITHMÉTIQUES

(1) Opération dans une cellule

Excel n'organise pas seulement les données dans des tableaux, mais effectue également des calculs. Dans ce chapitre, vous allez apprendre à effectuer des opérations arithmétiques de base dans une cellule.

Le tableau 1 ci-dessous résume les quatre types d'opérations arithmétiques et les opérateurs dans Excel. Lorsque vous entrez une formule dans Excel, commencez toujours par le signe « = ».

Tableau 2 Exemple d'opérations arithmétiques

	Opération	Opérateur dans Excel	Calcul	Saisie dans la cellule Excel
1	Addition	+	9+3	=9+3
2	Soustraction	-	9-3	=9-3
3	Multiplication	*	9x3	=9*3
4	Division	/	9÷3	=9/3

Exercice 3 : Quatre opérations arithmétiques (1)

- ① Tapez les opérations dans le tableau 1 ci-dessus et voyez les résultats dans Excel

<Exercice>					
① Type d'opération dans le tableau ci-dessus et voir le resultat dans Excel					
Calcul	Reponse				
9+3	12				
9-3	=9-3				
9x3					
9÷3					

Figure 18 Exercice 3, équations d'entrée

(2) Calcul avec des données dans des cellules

Dans Excel, vous pouvez vous référer à d'autres cellules pour effectuer des calculs.

1) Exemple d'ajout

Exemple] Trouvez le nombre total de chaque papeterie dans le tableau ci-dessous.

	Sociocultural	Service Technique	Total
Stylo (Bleu)	580	120	
Stylo (rouge)	128	18	
Bloc-note	30	25	

Figure 19 Exemple d'addition (1)

【Opération】

- ① Sélectionnez une cellule pour écrire la réponse du calcul
- ② Entrez « = » au début de l'équation dans la cellule
- ③ Cliquez sur une cellule ; Socioculturel/Stylo (Bleu), puis Adresse/position de la Cellule apparaît après « = »

	Sociocultural	Service Technique	Total
Stylo (Bleu)	580	120	=I4
Stylo (rouge)	128	18	
Bloc-note	30	25	

Figure 20 Exemple d'addition (2)

- ④ Après l'adresse de la cellule, tapez l'opérateur d'ajout « + »
- ⑤ Cliquez sur une cellule : ServiceTechnique/Stylo(bleu) puis Adresse/position de la cellule apparaît après « + »

	Sociocultural	Service Technique	Total
Stylo (Bleu)	580	120	=I4+J4
Stylo (rouge)	128	18	
Bloc-note	30	25	

Figure 21 Exemple d'addition (3)

- ⑥ Appuyez sur la touche Entrée, puis une réponse s'affiche.

	Sociocultural	Service Technique	Total
Stylo (Bleu)	580	120	700
Stylo (rouge)	128	18	
Bloc-note	30	25	

Figure 22 Exemple d'addition (4)

Note

Veillez à appuyer sur la touche Entrée à la fin de la saisie de la formule. Sinon, la cellule cliquée continuera d'être ajoutée à la formule.

2) Soustraction, multiplication et division

【Exercice 4】 : Quatre opérations arithmétiques (2)

- ① Complétez le tableau Exemple d'addition : Calculer le total de Stylo (rouge) et Bloc-notes
- ② Soustraction : Calculez le nombre d'achats à l'aide de la table de calcul de soustraction.

2. Subtraction

	Needs	In Stock	Purchase
Stylo (Bleu)	300	34	
Stylo (rouge)	300	127	
Bloc-note	50	11	

- ③ Multiplication : calculez le montant à l'aide de la table de calcul de multiplication.

3. Multiplication

	Unit price	Number	Amount
Stylo (Bleu)	100	87	
Stylo (rouge)	100	198	
Bloc-note	700	33	

- ④ Division : Calculez les « besoins PMH » à l'aide du tableau de calcul des divisions.

4. Division

	Population	Population/PMH	PMH needs
Village A	1000	500	
Village B	1500	500	
Village C	12000	500	

2.1.6. COPIER LA FORMULE

Dans les méthodes de calcul qui font référence aux cellules, la saisie peut être simplifiée en copiant des formules. Ceci est expliqué dans l'exemple de multiplication suivant.

【Exercice 5】

- ① Calculez la quantité de Stylo (Bleu) avec multiplication de référence de cellule.

S/N	Item	Quantité	Prix Unitaire (P/U)	Montant
1	Stylo (Bleu)	23	100	=C2*D2
2	Stylo (rouge)	18	100	
3	Notebook(L)	2	1200	
4	Bloc-note	14	700	
5	File (S)	19	300	
			Total amount	

Figure 23 : copie du formule (1)

- ② Copiez la formule dans Quantité de stylo (rouge).

【Opération】

Sélectionnez la cellule de quantité de stylo (Bleu), puis copiez-la en cliquant sur le bouton de commande Copier ou sur les touches Ctrl et C Appuyez ensemble. La cellule sélectionnée est entourée d'une ligne pointillée en mouvement.

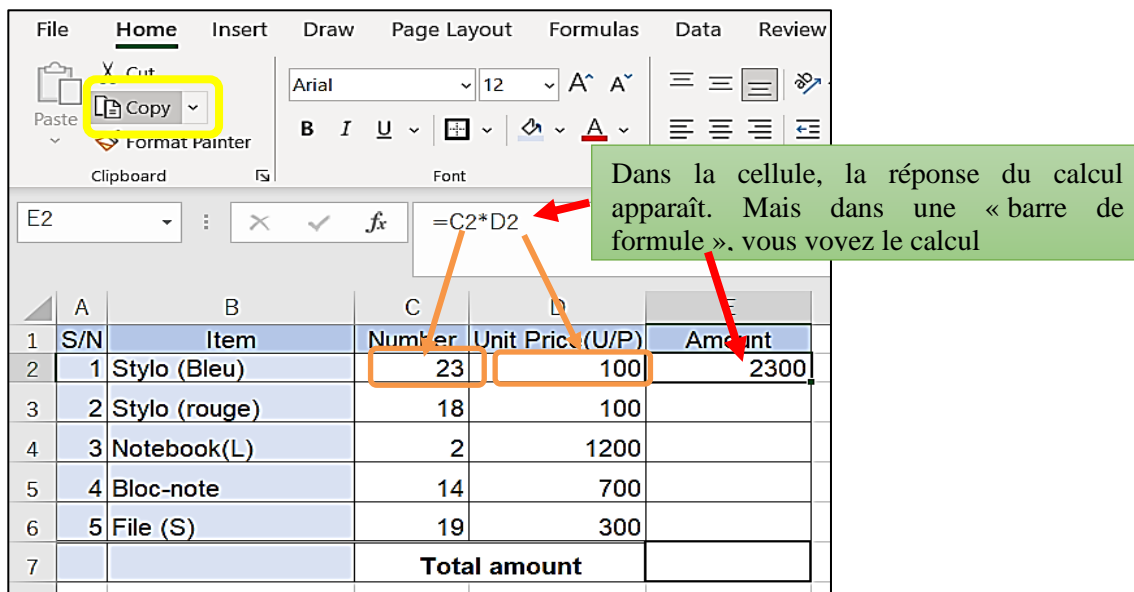


Figure 24 : copie de formule (2)

- i) Sélectionnez la cellule de quantité de stylo (rouge), puis Collez la cellule copiée en cliquant sur le bouton **de commande Collez** ou sur les touches Ctrl et **V** Appuyez ensemble.

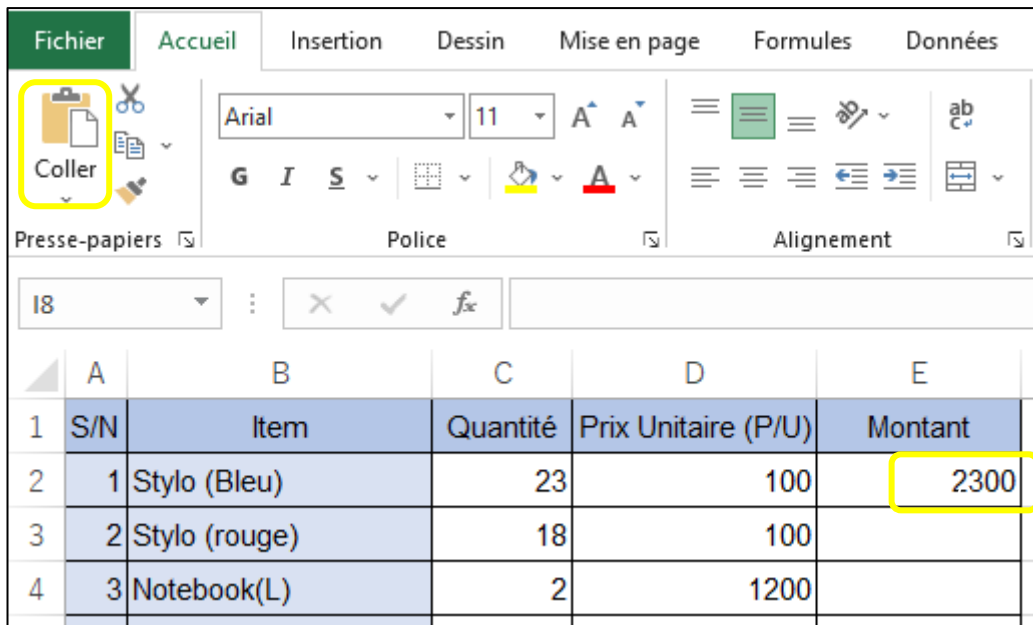


Figure 25 : copie de formule (3)

- ii) Ensuite, un résultat de calcul apparaît dans la cellule. Vérifiez la barre de formule si le calcul a été effectué avec la référence appropriée.

Excel reconnaît automatiquement la régularité et référence automatiquement la cellule appropriée. Dans cet exemple, les cellules sont sélectionnées en fonction du jugement de multiplication dans la même ligne.

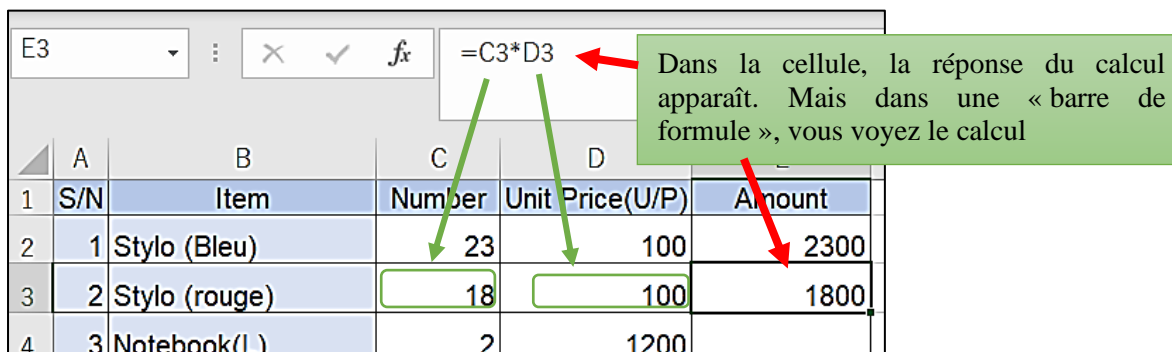




Figure 26 : copie de formule (4)

- iii) Copiez la formule dans les 3 cellules restantes avec la fonction de remplissage automatique.

Placez le pointeur en bas à droite de la cellule « Quantité » de Stylo (rouge). Ensuite, la forme du pointeur passe de  à .

Faites glisser le pointeur vers le bas sur les 3 cellules restantes, puis le résultat apparaît dans les cellules.

	A	B	C	D	E
1	S/N	Item	Quantité	Prix Unitaire (P/U)	Montant
2	1	Stylo (Bleu)	23	100	2300
3	2	Stylo (rouge)	18	100	1800
4	3	Notebook(L)	2	1200	
5	4	Bloc-note	14	700	
6	5	File (S)	19	300	
7			Montant total		

	A	B	C	D	E
1	S/N	Item	Quantité	Prix Unitaire (P/U)	Montant
2	1	Stylo (Bleu)	23	100	2300
3	2	Stylo (rouge)	18	100	1800
4	3	Notebook(L)	2	1200	2400
5	4	Bloc-note	14	700	9800
6	5	File (S)	19	300	5700
7			Montant total		

Figure 27 copie de formule (5)

2.1.7 CALCUL DU TOTAL : SOMME

Il est pratique d'utiliser la fonction SOMME pour calculer le total. Calculez le montant total de [l'exercice 5] à l'aide de la fonction « SOMME ».

【Opération】

- ① Sélectionnez une cellule pour écrire la réponse du calcul, Cellule pour Montant total.

	A	B	C	D	E
1	S/N	Item	Quantité	Prix Unitaire (P/U)	Montant
2	1	Stylo (Bleu)	23	100	2300
3	2	Stylo (rouge)	18	100	1800
4	3	Notebook(L)	2	1200	2400
5	4	Bloc-note	14	700	9800
6	5	File (S)	19	300	5700
7			Montant total		

Figure 28 Fonction SOMME (1)

② Entrez

« = » au début de l'équation dans la cellule, puis tapez « SOMME » et un crochet.

- ③ Après le crochet, sélectionnez et faites glisser les cellules pour la sommation avec pointeur.


S/N	Item	Quantité	Prix Unitaire (P/U)	Montant
1	Stylo (Bleu)	23	100	2300
2	Stylo (rouge)	18	100	1800
3	Notebook(L)	2	1200	2400
4	Bloc-note	14	700	9800
5	File (S)	19	300	5700
Montant total				22000

Figure 29 Fonction SOMME (2)


- ④ Tapez () » pour fermer les crochets.
- ⑤ Appuyez sur la touche Entrée, puis le résultat apparaît.

S/N	Item	Quantité	Prix Unitaire (P/U)	Montant
1	Stylo (Bleu)	23	100	2300
2	Stylo (rouge)	18	100	1800
3	Notebook(L)	2	1200	2400
4	Bloc-note	14	700	9800
5	File (S)	19	300	5700
Montant total				22000

Figure 30 Fonction SOMME (3)

Une autre méthode consiste à utiliser AutoSOMME 

【Opération】

- ① Sélectionnez une cellule pour écrire la réponse du calcul, Cellule pour Montant total.
- ② Cliquez sur  dans la barre d’outils, puis la cellule est automatiquement remplie avec la formule SOMME avec les cibles de sommation attendues.
- ③ Appuyez sur la touche Entrée, puis le résultat apparaît.

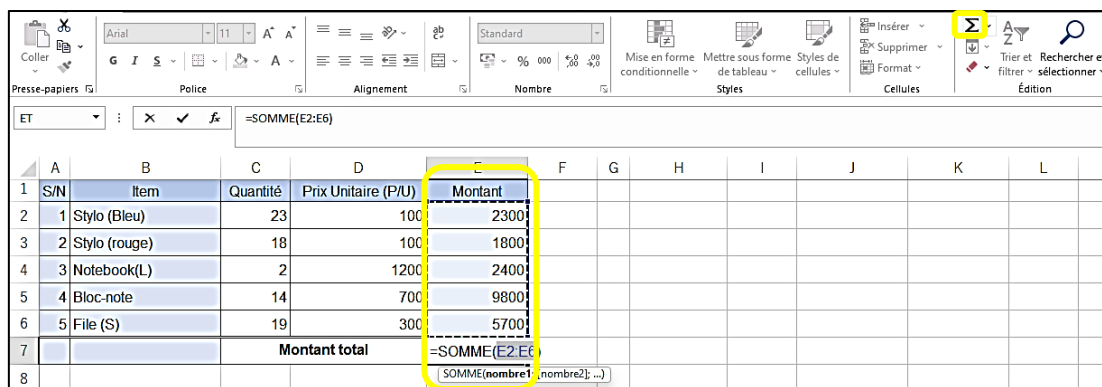


Figure 31 Fonction AutoSOMME

2.2. SAISIE DE DONNÉES ET OPÉRATION LIGNE/COLONNE

2.2.1 INSÉRER, SUPPRIMER ET DÉPLACER DES LIGNES/COLONNES/CELLULES

Pratiquez les opérations de base en utilisant l'exemple de l'achat de papeterie.

(1) Saisie de données

Exercice 6 : Saisie des données


① Entrez l'enregistrement d'achat de la papeterie suivante dans Excel.

- Stylo (Bleu): 200, Prix unitaire 100
- Marqueur de tableau blanc : 25U / P 500
- Bloc-note: 34U/P 700
- Fichier (L): 8U/P 1400
- Fichier (S): 26U/P 300

	A	B	C	D
1	<Exercice 5>			
2	S/N	Item	Number	Unit Price(U/P)
3	1	Stylo (Bleu)	200	100
4	2	Whiteboard Marker	25	500
5	3	Bloc-note	34	700
6	4	File (L)	8	1400
7	5	File (S)	26	300

Figure 32 Saisie de données Excel

② Ajouter des bordures au tableau

- iv) Sélectionnez la zone où les bordures ont été ajoutées
- v) Cliquez sur le bouton Toutes les bordures  dans la barre d'outils
- vi) Ensuite, des bordures sont ajoutées

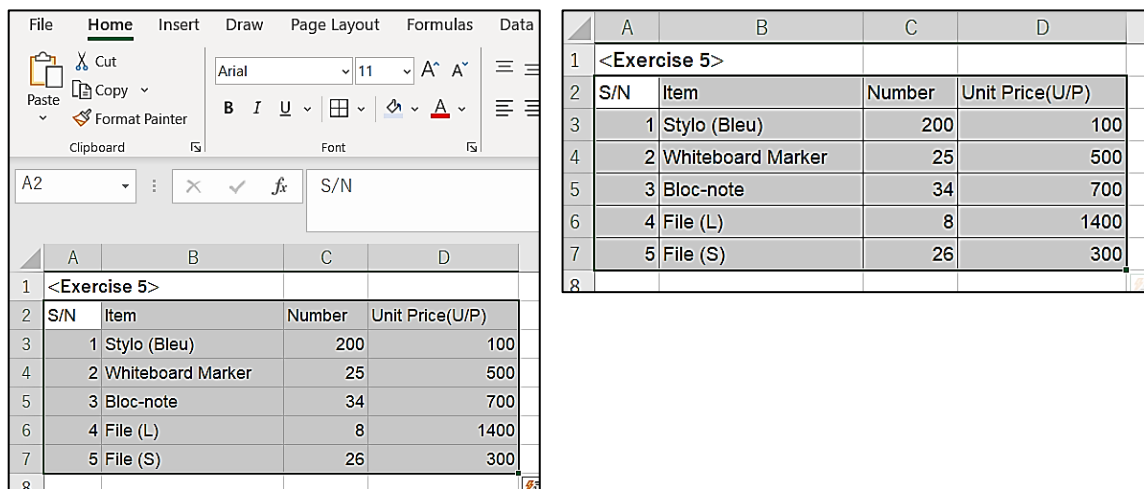


Figure 33 Ajouter des bordures

(2) Renvoi à la ligne

Lorsque vous saisissez un long texte qui ne peut pas tenir dans une cellule, utilisez la fonction « renvoie à la ligne » qui encapsule le texte à l'intérieur de la cellule.

Le bouton de commande « renvoie à la ligne » se trouve dans la barre d'outils « Accueil ». Sélectionnez la cellule pour définir le texte à renvoyer à la ligne et cliquez sur le bouton de commande. Si l'option renvoie à la ligne est définie sur la cellule sélectionnée, le bouton de commande est ombré.

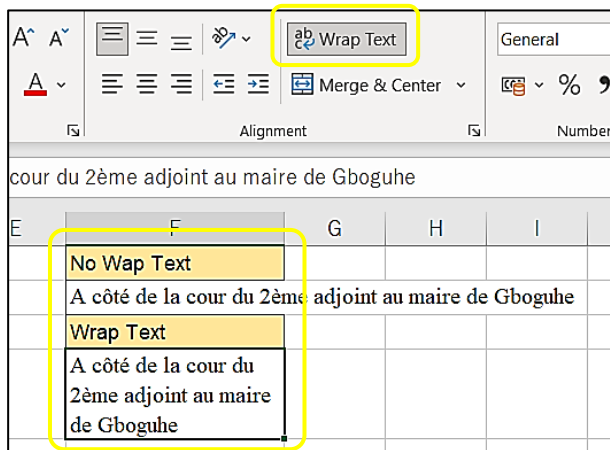


Figure 34 renvoie à la ligne

(3) Fusionner et centrer

Une méthode de fusion de plusieurs cellules est un moyen efficace d'organiser un tableau d'une manière facile à comprendre. Voir les exemples dans le tableau ci-dessous. Pour fusionner des cellules, utilisez la fonction Fusionner et centrer dans la barre d'outils « Accueil ».

planning unit (up)	initial candidate	PMH diagnosis implementation village	Villages with wells without PMH	Cancellation locality	localities targeted for airlift	Number of PMH							
						Cancellation		Diagnosed		Wells without PMH		Total	
						Forage	Puits	Forage	Puits	Forage	Puits		
01Bediala_CM	4	4	0	0	2	1		4					5
02Daloa_CM	2	2	1	0	2			2				1	3
03Gboguhe_CM	4	4	0	0	2			4					4
04Issia_CM	4	3	1	0	2			5		1			6
05Saioua_CM	4	4	0	0	2			6					6
06Vavoua_CM	4	3	0	1	2	1		7					8
07Zoukougbeu_CM	3	1	1	1	2	1		1				1	3
08Daloa_CR	8	7	0	1	4	2	1	10	3				16
09Issia_CR	7	7	0	0	4		1	11	1				13
10Vavoua_CR	8	7	0	1	4	2		15					17
11Zoukougbeu_CR	7	6	0	1	4	1		3	4				8
Total	55	48	3	5	30	8	2	68	8	1	2		89

Figure 35 Fusionner et centrer

Choisissez plusieurs cellules qui sont fusionnées, puis cliquez sur le bouton Fusionner et centrer dans la barre d’outils « Accueil ». Les cellules choisies sont fusionnées.

Pour annuler la fusion de cellules, cliquez à nouveau sur le bouton ombré Fusionner et centrer.

*Notez que si vous fusionnez des cellules contenant des données, certaines données seront perdues.

(4) Sauts de ligne dans la cellule

Si vous appuyez sur la touche Entrée lors de la saisie d’une cellule, l’état actif se déplace vers la cellule ci-dessous. Pour insérer un saut de ligne dans une cellule, appuyez simultanément sur Alt et Enter keys.

F	G
Without line break	With line break
• 01Bediala_CM • 02Daloa_CM • 03Gboguhe_CM • 04Issia_CM • 05Saioua_CM	• 01Bediala_CM • 02Daloa_CM • 03Gboguhe_CM • 04Issia_CM • 05Saioua_CM

Figure 36 Line breaks within a Cell

2.2.2. INSERT, DELETE AND MOVE OF ROWS/COLUMNS/CELLS

1) Insérer, supprimer et déplacer des lignes

【Exercice 7】 : Insérer, supprimer et déplacer des lignes

Avec le tableau créé dans l’exercice 5, effectuez les opérations suivantes.

Chapitre 2 Compétence de base en EXCEL

- ① Insérez une ligne sous « Stylo(bleu) » dans le tableau et entrez les données

Stylo (rouge) : 50, U/P 100

<Opérations>

- i) Sélectionnez une ligne sous « Stylo (bleu) » en cliquant sur le numéro de ligne : 4, puis la ligne sélectionnée est ombragée.
- ii) Cliquez sur un bouton **de commande Insérer** dans la barre d'outils, choisissez « Insérer des lignes de feuille » dans le menu déroulant affiché.

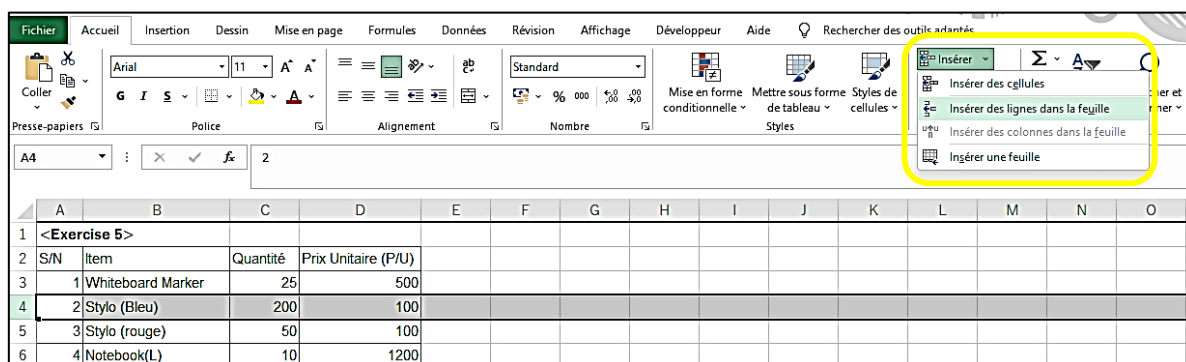


Figure 37 Insérer une ligne (1)

- iii) Ensuite, une ligne est insérée.
- iv) Tapez les données dans la ligne vide.

	A	B	C	D	E
1	<Exercice 5>				
2	S/N	Item	Quantité	Prix Unitaire (P/U)	
3	1	Whiteboard Marker	25	500	
4					
5	2	Stylo (Bleu)	200	100	
6	3	Stylo (rouge)	50	100	
7	4	Notebook(L)	10	1200	
8	5	Bloc-note	34	700	
9	6	File (S)	26	300	
10					

Figure 38 Insérer une ligne (2)

- ② Insérez une ligne au-dessus de « Bloc-note » dans le tableau et entrez les données

Notebook (L): 10, U/P 1200

	A	B	C	D
1	<Exercise 5>			
2	S/N	Item	Number	Unit Price(U/P)
3	1	Stylo (Bleu)	200	100
4		Stylo (rouge)	50	100
5	2	Whiteboard Marker	25	500
6				
7	3	Bloc-note	34	700
8	4	File (L)	8	1400
9	5	File (S)	26	300

Figure 39 Insérer une ligne (3)

③ Supprimer la ligne de « File (L).

<Opérations>

- i) Sélectionnez la ligne à supprimer « Fichier(L) » en cliquant sur le numéro de ligne : 8, puis la ligne sélectionnée est ombragée.
- ii) Cliquez sur un bouton de commande **Supprimer** dans la barre d'outils, choisissez « Supprimer les lignes de feuille » dans le menu déroulant affiché.
- iii) Ensuite, la ligne est supprimée.

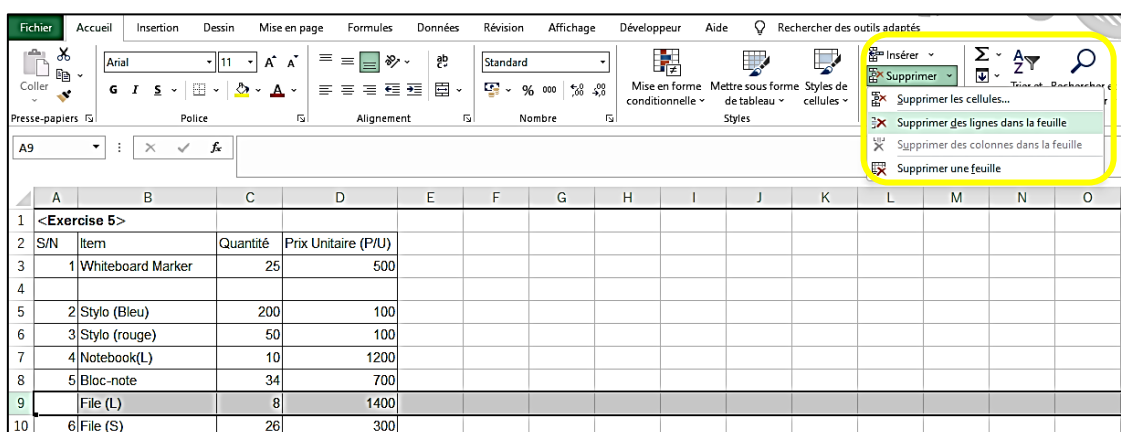



Figure 40 Supprimer une ligne

④ Déplacez la ligne « Marqueur de tableau blanc » vers le haut.

<Opérations>

- i) Sélectionnez la ligne à déplacer « Marqueur de tableau blanc » en cliquant sur le numéro de ligne : 5, puis la ligne sélectionnée est ombragée.
- ii) Cliquez sur un bouton de commande Couper  dans la barre d'outils, puis la bordure de la ligne sélectionnée est remplacée par des points mobiles.
- iii) Sélectionnez la ligne de destination, en haut du tableau, puis cliquez sur le numéro de ligne :3, puis la ligne sélectionnée est masquée.

iv) Cliquez sur un bouton **de commande Insérer** dans la barre d'outils, choisissez « Insérer des cellules coupées » dans le menu déroulant affiché.

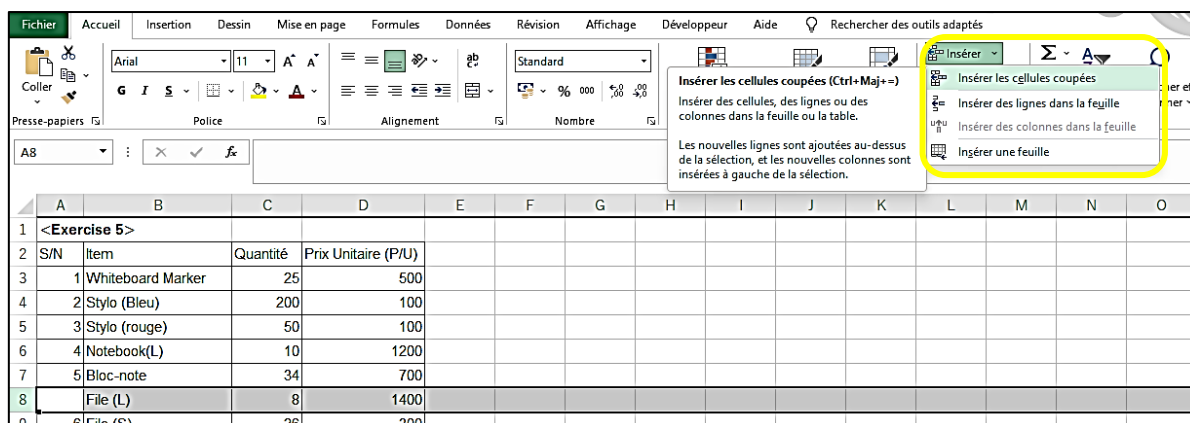


Figure 41 Déplacer la ligne (1)

v) Couper la ligne est déplacée vers le haut du tableau.

	A	B	C	D
1	<Exercice 5>			
2	S/N	Item	Number	Unit Price(U/P)
3	2	Whiteboard Marker	25	500
4	1	Stylo (Bleu)	200	100
5		Stylo (rouge)	50	100
6		Notebook(L)	10	1200
7	3	Bloc-note	34	700
8	5	File (S)	26	300

Figure 42 Déplacer la ligne (2)

vi) Réécrivez S/N avec la fonction de remplissage automatique.

2) Insertion, suppression et déplacement de colonnes

[Exercice 8] : Insérer, supprimer et déplacer des colonnes

Avec un tableau des résultats d'examen, effectuez les opérations suivantes.

	A	B	C	D	E	F
1		French	Math	History	Biology	Chemistry
2	A	27	89	82	29	27
3	B	48	25	74	22	23
4	C	41	35	33	48	76
5	D	51	57	23	23	25
6	E	66	90	81	52	19

Figure 43 Tableau des résultats des examens

① Insérez une colonne après la colonne B et entrez les données.

Anglais : 25, 59, 35, 63, 94

【Opérations】

- i) Sélectionnez une colonne après la colonne B en cliquant sur le nom de la colonne : C, puis la colonne sélectionnée est ombrée.
- ii) Cliquez sur un bouton **de commande Insérer** dans la barre d'outils, choisissez « Insérer une colonne de feuille » dans le menu déroulant affiché.

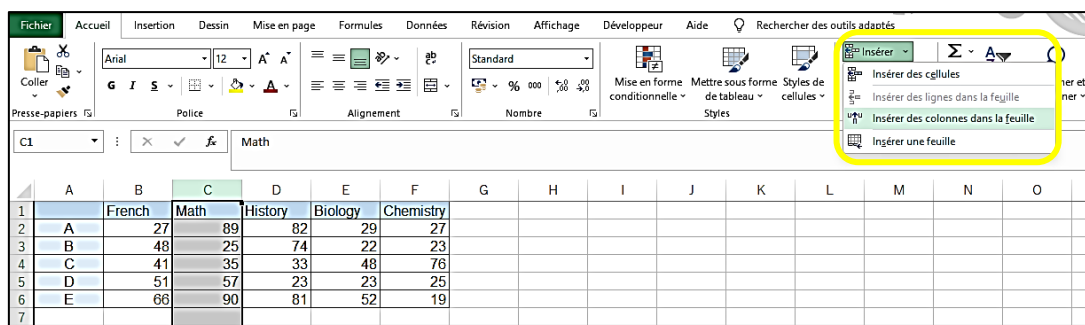


Figure 44 Insérer une colonne (1)

- iii) Ensuite, une colonne est insérée.
- iv) Tapez les données dans la colonne vide.

	A	B	C	D	E	F	G
1		French		Math	History	Biology	Chemistry
2	A	27		89	82	29	27
3	B	48		25	74	22	23
4	C	41		35	33	48	76
5	D	51		57	23	23	25
6	E	66		90	81	52	19

Figure 45 Insérer une colonne (2)

- ② Supprimez la colonne « Histoire ».

【Opérations】

- i) Sélectionnez la colonne à supprimer « Historique » en cliquant sur le nom de la colonne : E, puis la colonne sélectionnée est ombragée.
- ii) Cliquez sur un bouton de commande **Supprimer** dans la barre d'outils, choisissez « Supprimer la colonne de feuille » dans le menu déroulant affiché.
- iii) Ensuite, la colonne est supprimée.

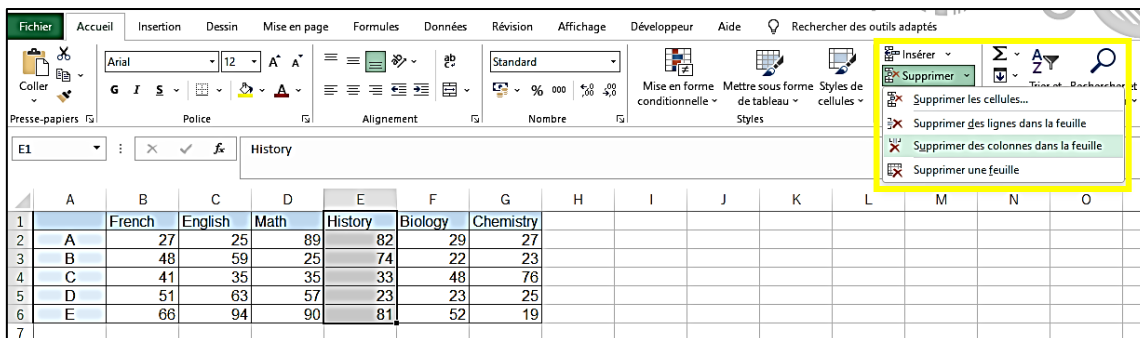



Figure 46 Supprimer la colonne

③ Déplacez les colonnes de « Français » et « English » vers la fin.

【Opérations】

- i) Sélectionnez les colonnes pour déplacer « Français » et « Anglais » en cliquant sur les noms des colonnes : B et C, puis les colonnes sélectionnées sont ombragées.
- ii) Cliquez sur un bouton de commande Couper  barre d’outils, puis la bordure des colonnes sélectionnées est remplacée par des points mobiles.
- iii) Sélectionnez les colonnes de destination, la fin de la table, puis cliquez sur les noms des colonnes : H et I, puis les colonnes sélectionnées sont masquées.
- iv) Cliquez sur un bouton de commande Insérer dans la barre d’outils, choisissez « Insérer des cellules coupées » dans le menu déroulant affiché.

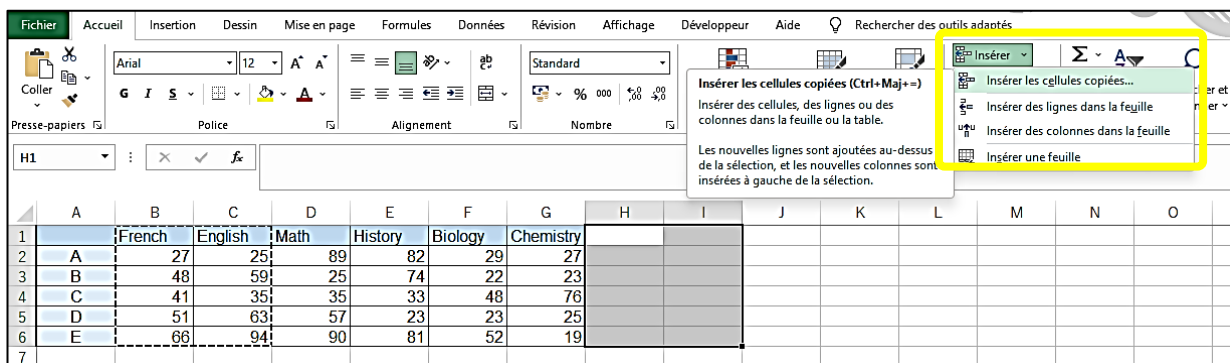


Figure 47 Déplacer la colonne (1)

	A	B	C	D	E	F
1		Math	Biology	Chemistry	French	English
2	A	89	29	27	27	25
3	B	25	22	23	48	59
4	C	35	48	76	41	35
5	D	57	23	25	51	63
6	E	90	52	19	66	94

Figure 48 Déplacer la colonne (2)

Dans ce chapitre, entraînez-vous à saisir des données papier dans Excel.

Chapitre 2 Compétence de base en EXCEL

Dans Excel, les données sont entrées directement dans la cellule active sélectionnée, mais peuvent également être saisies dans la barre de formule au-dessus de la feuille.

Avant l'exercice, quatre compétences requises pour entrer des données dans les cellules sont expliquées.

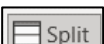
(3) Vue fractionnée

Lorsque vous utilisez un tableau contenant un grand nombre de données, l'en-tête disparaît lorsque vous faites défiler les données. Avec la fonction vue fractionnée, divisez l'écran en une partie fixe et une partie mobile.






	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1													
2	type_locality	name_locality	Population	exist_village_SODECI	exist_village_HVA	exist_PMH	nbr_PMH BOH	nbr_PMH MAUVAIN	nbr_PMH PANNE	nbr_PMH BMR	Total PMH	PMH necessa	Besoin en PMH
3	Village	Faazra	900	01 Oui	02 Non	01 Oui	0	0	1	1	1	2	1
4	Village	Gnanagonfa	1091	02 Non	02 Non	02 Non					0	3	3
5	Village	Bialata	900	01 Oui	02 Non	01 Oui	0	1	0	1	1	2	1
6	Campement	Kangakro	800			02 Non					0	2	2
7	Village	BAHIFLA	2500	01 Oui	02 Non	01 Oui	0	0	0	0	0	5	5
8	Campement	GBOKONANKRO	1000			01 Oui		0	1	0	1	2	1
9	Village	BEDIALA 1	6000	01 Oui	02 Non	02 Non					0	12	12
10	Campement	Koffi amadoukro	700			02 Non					0	2	2








23	Campement	HOUPHOUET koua	310			02 Non					0	1	1
24	Campement	Ahoussoukro	150			01 Oui	1	0	0	1	1	1	0
25	Campement	Norbertko	950			01 Oui	1	0	0	1	1	2	1
26	Campement	Boukarydougou	400			01 Oui	1	0	0	1	1	1	0
27	Village	Oourouta	1500	01 Oui	02 Non	02 Non					0	3	3
28	Campement	Zilekro	500			02 Non					0	1	1
29	Campement	Koffiblekro	300			02 Non					0	1	1
30	Campement	Kongokro	400			02 Non					0	1	1

Figure 49 vue fractionnée (1)





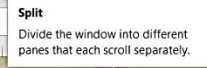
- 1 Cliquez sur « Affichage » dans l'onglet de menu pour afficher la barre d'outils Affichage.
- 2 Placez le curseur sur la partie de la table que vous souhaitez déplacer et cliquez sur le bouton de commande Fractionner. 

File Home Insert Draw Page Layout Formulas Data Review **View** Developer Help Power Pivot Table Design

Default     Ruler Formula Bar  Gridlines Headings Split View Side by Side

Keep        Show Hide Synchronous Scrolling Reset Window Position

Sheet View Workbook Views Show Zoom 100% Zoom to Selection New Window Arrange All Freeze Panes Unhide Window

B3     Faazra 

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1														
2	type_locality	name_locality	Population	exist_village_SODECI	exist_village_HVA	exist_PMH	nbr_PMH BOH	nbr_PMH MAUVAIN	nbr_PMH PANNE	nbr_PMH BMR	Total PMH	PMH necessa	Besoin en PMH	Pop sup=100
3	Village	Faazra	900	01 Oui	02 Non	01 Oui	0	0	1	1	1	2	1	1
4	Village	Gnanagonfa	1091	02 Non	02 Non	02 Non					0	3	3	1
5	Village	Bialata	900	01 Oui	02 Non	01 Oui	0	1	0	1	1	2	1	1
6	Campement	Kangakro	800			02 Non					0	2	2	1
7	Village	BAHIFLA	2500	01 Oui	02 Non	01 Oui	0	0	0	0	0	5	5	1
8	Campement	GBOKONANKRO	1000			01 Oui		0	1	0	1	2	1	1

Figure 50 Vue fractionnée (2)

- 3 L'écran est divisé et une barre de défilement s'affiche sur chaque fractionnement. La position fractionnée peut être modifiée en faisant glisser.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
	type_locality	name_locality	Population	exist_village_SODECI	exist_village_HVA	exist_PMH	nbr_PMH_BON	nbr_PMH_MAUVAIS	nbr_PMH_PANNE	nbr_PMH_BMP	Total PMH	PMH necessaire	Besoin en PMH	Pop sup
3	Village	Faazra	900	01 Oui	02 Non	01 Oui	0	0	1	1	1	2	1	1
4	Village	Gnanagonfla	1091	02 Non	02 Non	02 Non					0	3	3	1
5	Village	Bialata	900	01 Oui	02 Non	01 Oui	0	1	0	1	1	2	1	1
6	Campement	Kangakro	800			02 Non					0	2	2	1
7	Village	BAHIFLA	2500	01 Oui	02 Non	01 Oui	0	0	0	0	0	5	5	1
8	Campement	GBOKONANKRO	1000			01 Oui	0	1	0	1	1	2	1	1
9	Village	BEDIALA 1	6000	01 Oui	02 Non	02 Non					0	12	12	1
10	Campement	Koffi amadoukro	700			02 Non					0	2	2	1
11	Campement	Benkadi	900			02 Non					0	2	2	1
12	Campement	Petit korhogo	600			02 Non					0	2	2	1
13	Village	BEDIALA 2	630	01 Oui	02 Non	01 Oui	0	0	1	1	1	2	1	1
14	Village	Goinzra	300	01 Oui	02 Non	02 Non					0	1	1	1
15	Campement	Dougbakro	150			01 Oui	0	0	1	1	1	1	0	1
16	Campement	Konankro	700			02 Non					0	2	2	1
17	Campement	Kamblesso	600			01 Oui	2	0	0	2	2	2	0	1

Figure 51 vue fractionnée (3)

2.2.3 RECHERCHER ET REMPLACER DES VALEURS

Utilisez la fonction Rechercher pour rechercher une valeur spécifique dans une liste. Utilisez également la fonction Remplacer pour rechercher une valeur et la remplacer par une autre valeur.

【Exercice 9】

- ① Retrouvez « Naoulakaha » dans le tableau ci-dessous.
- ② Remplacer Village par VLG

	A	B	C	D	E	F
1	type_locality	name_locality	Population	exist_village_SODECI	exist_village_HVA	exist_PMH
2	Village	Faazra	900	01 Oui	02 Non	01 Oui
3	Village	Gnanagonfla	1091	02 Non	02 Non	02 Non
4	Village	Bialata	900	01 Oui	02 Non	01 Oui
5	Campement	Kangakro	800			02 Non
6	Village	BAHIFLA	2500	01 Oui	02 Non	01 Oui
7	Campement	GBOKONANKRO	1000			01 Oui
8	Village	BEDIALA 1	6000	01 Oui	02 Non	02 Non
9	Campement	Koffi amadoukro	700			02 Non
10	Campement	Benkadi	900			02 Non
11	Campement	Petit korhogo	600			02 Non
12	Village	BEDIALA 2	630	01 Oui	02 Non	01 Oui
13	Village	Goinzra	300	01 Oui	02 Non	02 Non
14	Campement	Dougbakro	150			01 Oui

Figure 52 Rechercher et remplacer (1)

【Opérations】

① Retrouvez « Naoulakaha » dans le tableau ci-dessous.

i) Cliquez sur le bouton de commande « Rechercher et sélectionner » dans la barre d'outils, puis une fenêtre apparaît.

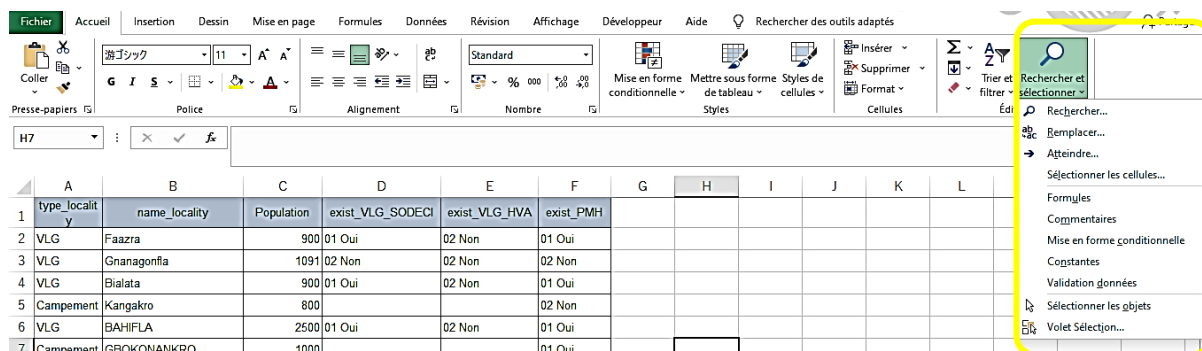


Figure 53 Rechercher et remplacer (2)

ii) Cliquez sur « Rechercher », puis la fenêtre « Rechercher et remplacer » apparaît. La fenêtre passe de Rechercher à Remplacer en cliquant sur des onglets.

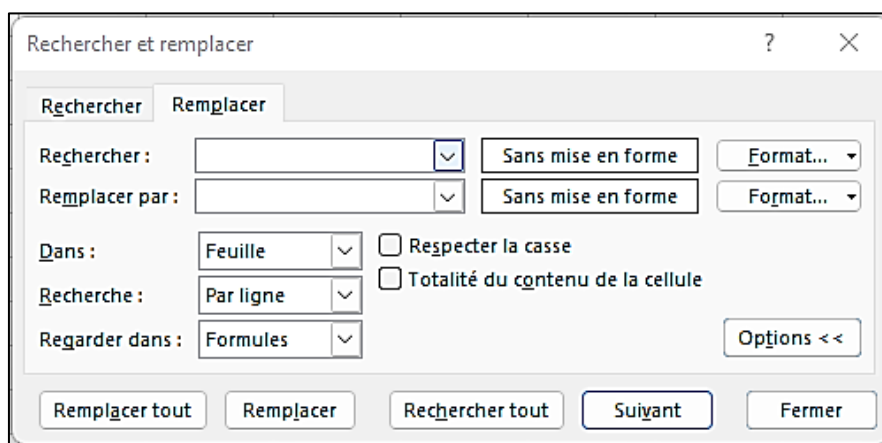


Figure 54 Rechercher et remplacer (3)

iii) Tapez « Naoulakaha » dans la fenêtre : Rechercher tout : puis cliquez sur Rechercher suivant en bas de la fenêtre.

iv) La cellule trouvée est activée dans la liste.

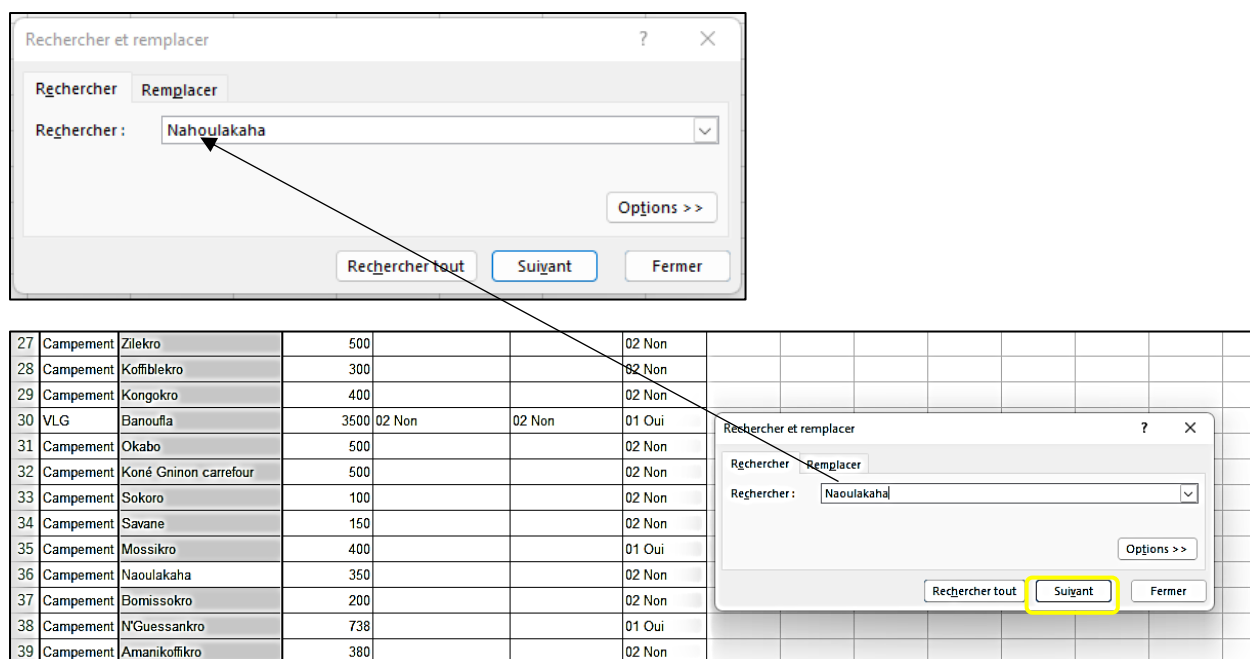


Figure 55 Rechercher et remplacer (4)

② Remplacer Village par VLG

- i) Cliquez sur le bouton de commande « Rechercher et sélectionner » dans la barre d'outils, puis une fenêtre apparaît.
- ii) Cliquez sur « Remplacer », puis la fenêtre « Rechercher et remplacer » apparaît. La fenêtre passe de Rechercher à Remplacer en cliquant sur des onglets.
- iii) Tapez « Village » dans une fenêtre : Rechercher tout : et « LGV » dans une fenêtre : Remplacer par :
- iv) Lorsque vous cliquez sur le bouton Rechercher suivant, une cellule trouvée est activée dans la liste.

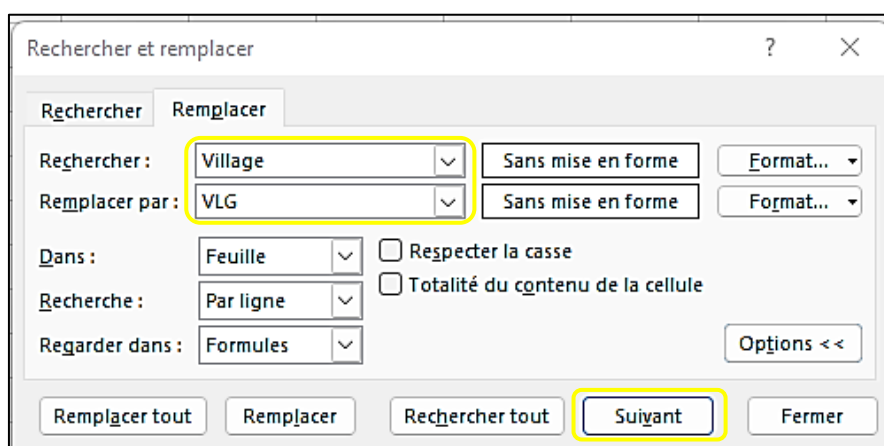


Figure 56 Rechercher et remplacer (5)

- v) Cliquez sur le bouton Remplacer, puis la cellule trouvée a été changée en « VLG » et une cellule trouvée suivante est activée.

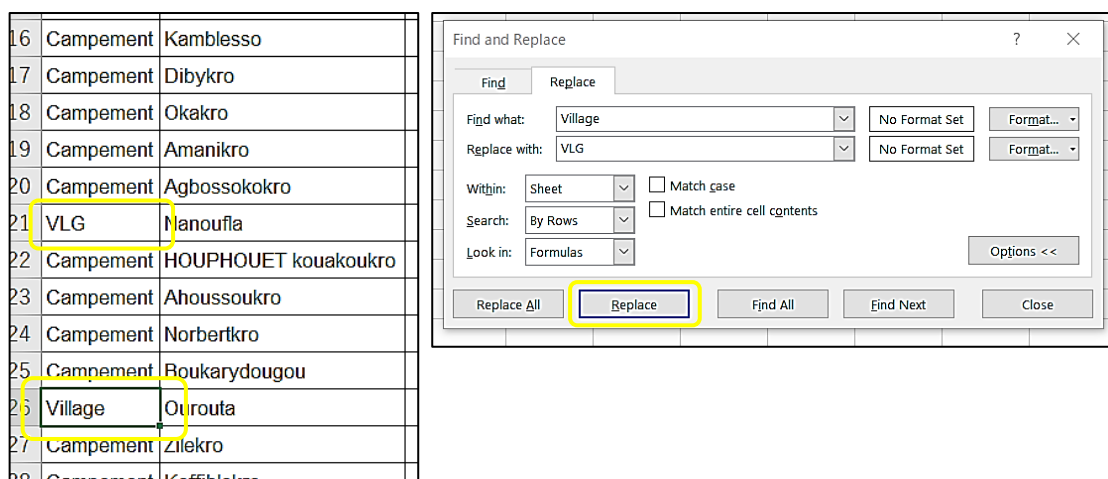


Figure 57 Rechercher et remplacer (6)

vi) Cliquez sur le bouton Remplacer tout, puis vérifiez si toutes les cellules de « Village » ont été remplacées par « VLG ». Cliquez sur Fermer la fenêtre « Rechercher et remplacer » pour terminer.

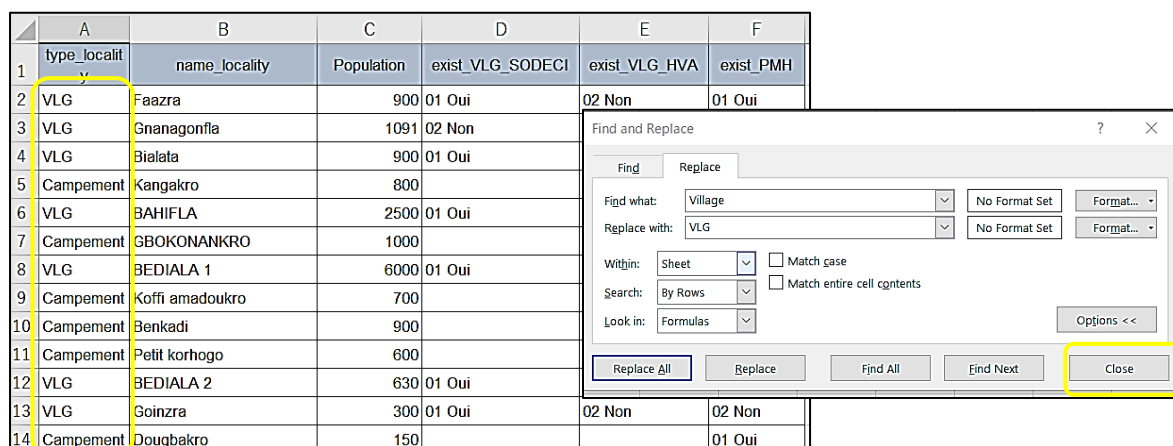


Figure 58 Rechercher et remplacer (7)

3. COMPÉTENCES EXCEL POUR LA GESTION DES DONNÉES D'ENQUÊTE

3.1 «CRITERES D'EXCLUSION » ET « CRITERES DE PRIORISATION»

La hiérarchisation scientifique du développement des infrastructures sur la base des données provenant des enquêtes d'état des lieux et d'autres enquêtes détaillées est importante pour une planification transparente. Le traitement des données avec Excel est essentiel pour une gestion efficace et scientifique des données. Cependant, nous devons éviter de trop nous fier aux chiffres et aux méthodes de calcul et traiter les données avec prudence. Et les critères de sélection diffèrent en fonction de chaque collectivité territoriale et du type d'infrastructure. Les points à noter sont les suivants.

- ❑ Les critères diffèrent en fonction des circonstances de chaque collectivité territoriale, du type d'infrastructure, etc., alors déterminez les critères en fonction de la situation.
- ❑ Établir des critères clairs pour l'établissement des priorités et leur ordre d'importance
- ❑ Les critères sont divisés en « critères d'exclusion » et en « critères de priorisation ». La question de savoir si les critères sont des « critères d'exclusion » ou des « critères de priorisation » dépend des conditions de base. Par exemple, l'absence de PMH dans une localité est un critère d'exclusion pour la réhabilitation, mais pas pour les nouvelles constructions. L'existence de la SODECI peut ne pas être un « critère d'exclusion » pour les projets liés au PMH.
- ❑ La sélection basée sur des valeurs numériques explicables est importante, mais si la sélection et le traitement des critères sont traités avec négligence, il pourrait y avoir des possibilités de négliger ce qui est nécessaire. Gardez toujours cela à l'esprit lorsque vous considérez les critères. Tout en prêtant attention à ces points, dans ce chapitre, principalement des formules Excel utiles pour l'analyse et la priorisation sont expliquées.

3.2. PROCÉDURE DE SÉLECTION

3.2.1. COMPILER LES RÉPONSES DE L'ENQUÊTE DANS UN TABLEAU

Les résultats des enquêtes sont parfois préparés sous la forme de fiches techniques qui peuvent être utilisées dans Excel en utilisant des TIC telles que KoboCollect, mais dans de nombreux cas, il est nécessaire de saisir les réponses aux questionnaires papier sous forme de données. Lorsque vous entrez des données manuscrites, faites attention aux fautes de frappe.

Les données de l'enquête d'état des lieux et d'autres enquêtes détaillées sont gérées sous forme de tableaux Excel. Ces données seront compilées et stockées en tant que données de base pour chaque enquête.

À partir de ces données, les données nécessaires à la planification de chaque infrastructure sont compilées dans un fichier de travail et les données sont analysées statistiquement pour établir des priorités.

3.2.2 FORMULES POUR LES STATISTIQUES DE BASE : MAX, MIN ET MOYENNE

Expliquer les formules statistiques, MAX, MIN, MOYENNE d'Excel qui sont nécessaires pour l'analyse des données et la sélection des cibles. Chaque fonction est indiquée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 3 MAX, MIN et MOYENNE

Fonction	Description de l'aide d'Excel
Max	Renvoie la valeur la plus grande d'un ensemble de valeurs.
Min	Renvoie le plus petit nombre d'un ensemble de valeurs.
MOYENNE	Renvoie la moyenne (moyenne arithmétique) des arguments.

【Exercice 10】 : MAX, MIN et MOYENNE

Avec les données de résultats de test des élèves A, B, C, D et E dans le tableau donné, calculez les valeurs suivantes à l'aide du tableau Excel.

- ① Score total et score moyen pour chaque élève
- ② Scores les plus élevés, les plus bas et les scores moyens pour chaque matière
- ③ Score le plus élevé, le plus bas et moyen des totaux et des moyennes des étudiants

	A	B	C	D	E	F	G	H
		French	Math	History	Biology	Chemistry	Total	MOYENNE AVERAGE
1								
2	A	27	89	82	29	27		
3	B	48	25	74	22	23	①	
4	C	41	35	33	48	76		
5	D	51	57	23	23	25		
6	E	66	90	81	52	19		
7	Highest							
8	Lowest			②				③
9	MOYENNE AVERAGE							

Figure 59 MOYENNE (1)

- ① Score total et score moyen pour chaque élève

【Opérations】

• **Total**

- i) Sélectionnez une cellule de Total pour A, puis utilisez la fonction SOMME pour calculer.
- ii) Copiez la formule sur les autres, B, C, D et E avec la fonction de remplissage automatique.

• **Moyenne**

- i) Sélectionnez une cellule de Moyenne pour A.
- ii) Entrez « = » au début dans la cellule, puis tapez « MOYENNE » et un crochet ().
- iii) Après le crochet, sélectionnez et faites glisser les cellules pour le calcul avec pointeur.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1		French	Math	History	Biology	Chemistry	Total	MOYENNE AVERAGE		
2	A	27	89	82	29	27	254	=MOYENNE(B2:F2)		
3	B	48	25	74	22	23	192	MOYENNE(nombre1; [nombre2]; ...)		
4	C	41	35	33	48	76	233			

Figure 60 MOYENNE (2)

- iv) Tapez () pour fermer les crochets.
- v) Appuyez sur la touche Entrée, puis le résultat apparaît.
- vi) Copiez la formule sur les autres, B, C, D et E avec la fonction de remplissage automatique.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		French	Math	History	Biology	Chemistry	Total	MOYENNE AVERAGE
2	A	27	89	82	29	27	254	50.8
3	B	48	25	74	22	23	192	38.4
4	C	41	35	33	48	76	233	46.6
5	D	51	57	23	23	25	179	35.8
6	E	66	90	81	52	19	308	61.6
7	Highest							
8	Lowest							
9	MOYENNE AVERAGE							

Figure 61 MOYENNE (3)

- ② Scores les plus élevés, les plus bas et les scores moyens pour chaque matière

【Opérations】

- **Le plus élevé : MAX**

- i) Sélectionnez une cellule de la valeur la plus élevée pour Français.
- ii) Entrez « = » au début dans la cellule, puis tapez « MAX » et un crochet « (» .
- iii) Après le crochet, sélectionnez et faites glisser les cellules pour le calcul avec pointeur.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		French	Math	History	Biology	Chemistry	Total	MOYENNE AVERAGE
2	A	27	89	82	29	27	254	50.8
3	B	48	25	74	22	23	192	38.4
4	C	41	35	33	48	76	233	46.6
5	D	51	57	23	23	25	179	35.8
6	E	66	90	81	52	19	308	61.6
7	MAX	=MAX(B2:B6						
8	MIN	MAX(nombre1; [nombre2]; ...)						
9	MOYENNE AVERAGE							

Figure 62 MAX (1)

- iv) Tapez () pour fermer les crochets.
- v) Appuyez sur la touche Entrée, puis le résultat apparaît.
- vi) Copiez la formule dans les autres, Mathématiques, Histoire, Biologie et Chimie avec la fonction de remplissage automatique.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		French	Math	History	Biology	Chemistry	Total	MOYENNE AVERAGE
2	A	27	89	82	29	27	254	50.8
3	B	48	25	74	22	23	192	38.4
4	C	41	35	33	48	76	233	46.6
5	D	51	57	23	23	25	179	35.8
6	E	66	90	81	52	19	308	61.6
7	MAX	66	90	82	52	76		
8	MIN							
9	MOYENNE AVERAGE							

Figure 63 MAX (2)

【Opérations】

- **Le plus bas : MIN**
 - i) Sélectionnez une cellule de la valeur la plus basse pour Français.
 - ii) Entrez « = » au début dans la cellule, puis tapez « MIN » et un crochet ().
 - iii) Après le crochet, sélectionnez et faites glisser les cellules pour le calcul avec pointeur.
 - iv) Tapez () pour fermer les crochets.
 - v) Appuyez sur la touche Entrée, puis le résultat apparaît.
 - vi) Copiez la formule dans les autres, Mathématiques, Histoire, Biologie et Chimie avec la fonction de remplissage automatique.

【Opérations】

• **Moyenne**

- i) Sélectionnez une cellule de moyenne pour Français.
- ii) Entrez « = » au début dans la cellule, puis tapez « MOYENNE » et un crochet « (« .
- iii) Après le crochet, sélectionnez et faites glisser les cellules pour le calcul avec pointeur.
- iv) Tapez parenthèse «) » pour fermer les crochets.
- v) Appuyez sur la touche Entrée, puis le résultat apparaît.
- vi) Copiez la formule dans les autres, Mathématiques, Histoire, Biologie et Chimie avec la fonction de remplissage automatique.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		French	Math	History	Biology	Chemistry	Total	MOYENNE AVERAGE
2	A	27	89	82	29	27	254	50.8
3	B	48	25	74	22	23	192	38.4
4	C	41	35	33	48	76	233	46.6
5	D	51	57	23	23	25	179	35.8
6	E	66	90	81	52	19	308	61.6
7	MAX	66	90	82	52	76		
8	MIN	41	25	23	22	19		
9	MOYENNE AVERAGE	46.6	59.2	58.6	34.8	34		

Figure 64 MIN et MOYENNE

- ③ Score le plus élevé, le plus bas et moyen des totaux et des moyennes des étudiants

【Opérations】

- i) Copiez la formule des cellules les plus élevées, les plus basses et les plus moyennes dans chaque ligne avec remplissage automatique.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		French	Math	History	Biology	Chemistry	Total	MOYENNE AVERAGE
2	A	27	89	82	29	27	254	50.8
3	B	48	25	74	22	23	192	38.4
4	C	41	35	33	48	76	233	46.6
5	D	51	57	23	23	25	179	35.8
6	E	66	90	81	52	19	308	61.6
7	MAX	66	90	82	52	76		
8	MIN	41	25	23	22	19		
9	MOYENNE AVERAGE	46.6	59.2	58.6	34.8	34		

Figure 65 Remplissage automatique pour le plus élevé, le plus bas et le moyen (1)

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		French	Math	History	Biology	Chemistry	Total	MOYENNE AVERAGE
2	A	27	89	82	29	27	254	50.8
3	B	48	25	74	22	23	192	38.4
4	C	41	35	33	48	76	233	46.6
5	D	51	57	23	23	25	179	35.8
6	E	66	90	81	52	19	308	61.6
7	MAX	66	90	82	52	76	366	73.2
8	MIN	41	25	23	22	19	130	26
9	MOYENNE AVERAGE	46.6	59.2	58.6	34.8	34	233.2	46.64

Figure 66 Les résultats du calcul par remplissage automatique

- * Remplissage automatique. Copiez également le paramètre Cellule. Par conséquent, la couleur des cellules copiées a été modifiée.

3.2.3 CALCUL DES DONNÉES POUR LA SÉLECTION

Le nombre requis d'écoles, de PMH, etc. est obtenu en divisant la population totale de la zone cible par population unitaire définie (500 habitants). Pour le calcul, le traitement des nombres après la virgule décimale est important. Excel a trois fonctions pour le gérer.

Le tableau ci-dessous résume les descriptions de l'aide Excel pour les trois fonctions, **ARRONDI**, **ARRONDI SUP** ET **ARRONDI INF**.

Tableau 4 Fonctions ARRondi, ARRondi SUP ET ARRondi INF

Fonction	Description de l'aide d'Excel
ARRondi ARRondi (nombre, nombre de chiffre après la virgule)	<ul style="list-style-type: none"> La fonction ARRondi arrondit un nombre à un nombre spécifié de chiffres. Par exemple, si la cellule A1 contient 23,7825 et que vous souhaitez arrondir cette valeur à deux décimales, vous pouvez utiliser la formule suivante : =ARRondi (A1, 2) Le résultat de cette fonction est 23,78.
ARRondi SUP ARRondi SUP (Nombre, nombre de chiffre après la virgule)	<ul style="list-style-type: none"> Arrondit un nombre vers le haut, loin de 0 (zéro). ARRondi SUP se comporte comme ARRondi, sauf qu'il arrondit toujours un nombre vers le haut. Si le nombre de chiffre après la virgule est supérieur à 0 (zéro), le nombre est arrondi au nombre de décimales spécifié. Si le nombre de chiffre est égal à 0, le nombre est arrondi à l'entier supérieur le plus proche.
ARRondi INF ARRondi (Nombre, nombre de chiffre après la virgule)	<ul style="list-style-type: none"> Arrondit un nombre vers le bas, vers zéro. ARRondi INF se comporte comme ARRondi, sauf qu'il arrondit toujours un nombre vers le bas. Si le nombre de chiffre après la virgule est supérieur à 0 (zéro), le nombre est arrondi au nombre de décimales spécifié. Si le nombre de chiffre après la virgule est égal à 0, le nombre est arrondi à l'entier inférieur le plus proche. Si le nombre de chiffre après la virgule est inférieur à 0, le nombre est arrondi au bas à gauche de la virgule.

Parmi ces trois fonctions, le ARRondi SUP est principalement utilisé dans le calcul des critères utilisés pour la sélection des projets.

【Exercice 11】 ARRondi SUP

Le nombre de PMH nécessaires est calculé pour 500 habitants. Calculer le nombre requis de PMH à partir de la population de chaque localité dans le tableau ci-dessous. Utilisez **ARRondi SUP** pour traiter les résultats de calcul.

	A	B	C	D	E	F
1	type_locality	name_locality	Population	Population/500	ROUNDUP Population/500	ROUNDUP Population/500
2	Village	Faazra	900			
3	Village	Gnanagonfla	1091			
4	Village	Bialata	900			
5	Campement	Kangakro	800			
6	Village	BAHIFLA	2500			
7	Campement	GBOKONANKRO	1000			
8	Village	BEDIALA 1	6000			
9	Campement	Koffi amadeukro	700			

Figure 67 Exercice ARRondi SUP (1)

【Etapas】

- ① Diviser la population par 500.
 - i) Sélectionnez une cellule pour écrire la réponse du calcul, D2
 - ii) Entrez « = » au début de l'équation dans la cellule
 - iii) Cliquez sur une cellule (Population (900)) après « = ». Dans notre cas, la cellule C2
 - iv) Après l'adresse de la cellule, tapez l'opérateur de division « / » et 500.

D2 : X ✓ fx =C2/500						
	A	B	C	D	E	F
1	type_locality	name_locality	Population	Population/500	ROUNDUP Population/500	ROUNDUP Population/500
2	Village	Faazra	900	=C2/500		
3	Village	Gnanagonfla	1091			
4	Village	Bialata	900			
5	Campement	Kangakro	800			
6	Village	BAHIFLA	2500			

Figure 68 Exercice ARRondi SUP (2)

- v) Appuyez sur la touche Entrée, puis une réponse s'affiche.
- vi) Avec la fonction de remplissage automatique, copiez la formule à la fin des données.

D2 : X ✓ fx =C2/500						
	A	B	C	D	E	F
1	type_locality	name_locality	Population	Population/500	ROUNDUP Population/500	ROUNDUP Population/500
2	Village	Faazra	900	1.8		
3	Village	Gnanagonfla	1091	2.182		
4	Village	Bialata	900	1.8		
5	Campement	Kangakro	800	1.6		
6	Village	BAHIFLA	2500	5		
7	Campement	GBOKONANKRO	1000	2		
8	Village	BEDIALA 1	6000	12		

Figure 69 Exercice ARRondi SUP (3)

- ② ARRONDISSEZ les résultats calculés.
 - i) Sélectionnez une cellule pour écrire la réponse du calcul, D2
 - ii) Entrez « = » au début dans la cellule, puis tapez « ARRONDI.SUP » et une parenthèse « (».
 - iii) Cliquez sur une cellule ; Population/500 : D2, puis Adresse/position de la cellule apparaît entre parenthèses.
 - iv) Tapez « ; » et « 0 » après l'adresse de la cellule, puis fermer la parenthèse «) » pour fermer les crochets.

=ARRONDI (D2 ;0)

* « 0 » signifie que la fonction ARRondi.SUP renvoie des entiers dans l'opération.

D2 : X ✓ fx +ARROND.SUP(D2)						
	A	B	C	D	E	F
1	type_locality	name_locality	Population	Population/500	ARROND.SUP Population/500	ARROND.SUP Population/500
2	Village	Faazra	900	1.8	+ARROND.SUP(D2)	
3	Village	Gnanagonfia	1091	2.182	ARROND.SUP(nombre; no_chiffres)	
4	Village	Bialata	900	1.8		

Figure 70 Exercice ARROND SUP (4)

- v) Appuyez sur la touche Entrée, puis le résultat apparaît.
- vi) Avec la fonction de remplissage automatique, copiez la formule à la fin des données.
- vii) Comparez les valeurs de « Population/500 » et « **ARROND SUP** Population/500 ».

	A	B	C	D	E	F
1	type_locality	name_locality	Population	Population/500	ARROND.SUP Population/500	ARROND.SUP Population/500
2	Village	Faazra	900	1.8	2	
3	Village	Gnanagonfia	1091	2.182	3	
4	Village	Bialata	900	1.8	2	
5	Campement	Kangakro	800	1.6	2	
6	Village	BAHIFLA	2500	5	5	
7	Campement	GBOKONANKRO	1000	2	2	
8	Village	BEDIALA 1	6000	12	12	
9	Campement	Koffi amadoukro	700	1.4	2	
10	Campement	Benkadi	900	1.8	2	
11	Campement	Petit korhogo	600	1.2	2	
12	Village	BEDIALA 2	630	1.26	2	
13	Village	Goinzra	300	0.6	1	
14	Campement	Dougbakro	150	0.3	1	

Figure 71 Exercice ARROND SUP (5)

- ③ Combinez les 2 étapes : Division et **ARROND SUP**, ensemble.
 - i) Sélectionnez une cellule pour écrire la réponse du calcul, F2
 - ii) Entrez « = » au début dans la cellule, puis tapez « ROUNDUP » et un crochet « (».
 - iii) Cliquez sur une cellule ; Population (900), C2, puis Adresse de la cellule apparaît après « = ».
 - iv) Après l'adresse de la cellule, tapez l'opérateur de division « / » et 500.
 - v) Tapez « , » et « 0 » après « 500 », puis tapez bracket «) » pour fermer les crochets.

= ARRondi.SUP (C2/500,0)

F2	=ARROND.SUP(D2/500;0)							
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	type_locality	name_locality	Population	Population/500	ARROND.SUP Population/500	ARROND.SUP Population/500		
2	Village	Faazra	900	1.8	2	=ARROND.SUP(D2/500;0)		
3	Village	Gnanagonfla	1091	2.182	3			

Figure 72 Exercice ARROND SUP (6)

- vi) Appuyez sur **Entrer** touche Entrée, puis le résultat apparaît.
- vii) Avec la fonction de remplissage automatique, copiez la formule à la fin des données.
- viii) Vérifiez que les valeurs de la colonne E et de la colonne F sont identiques. 2 opérations sont combinées à 1 opération.

	A	B	C	D	E	F
1	type_locality	name_locality	Population	Population/500	ARROND.SUP Population/500	ARROND.SUP Population/500
2	Village	Faazra	900	1.8	2	2
3	Village	Gnanagonfla	1091	2.182	3	3
4	Village	Bialata	900	1.8	2	2
5	Campement	Kangakro	800	1.6	2	2
6	Village	BAHIFLA	2500	5	5	5
7	Campement	GBOKONANKRO	1000	2	2	2
8	Village	BEDIALA 1	6000	12	12	12
9	Campement	Koffi amadoukro	700	1.4	2	2
10	Campement	Benkadi	900	1.8	2	2
11	Campement	Petit korhogo	600	1.2	2	2
12	Village	BEDIALA 2	630	1.26	2	2
13	Village	Goinzra	300	0.6	1	1
14	Campement	Dougbakro	150	0.3	1	1

Figure 73 Exercice ARROND SUP (7)

3.2.4 FORMULE SI POUR LA SÉLECTION

Lorsqu'il s'agit de projets prioritaires, l'équité peut être maintenue en utilisant des scores objectifs qui sont donnés en fonction de la localité et de l'état de l'infrastructure.

Vous pouvez utiliser la formule SI d'Excel pour cette tâche. Une explication simple de la formule SI est résumée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 5 Formule SI

Formule	Description de l'aide d'Excel
SI	<p>La fonction SI vous permet d'effectuer des comparaisons logiques entre une valeur et ce que vous attendez.</p> <p>Une instruction SI peut avoir deux résultats. Le premier résultat est si votre comparaison est Vraie, le second si votre comparaison est Fausse.</p> <p>Par exemple, =Si (C2= « Oui »,1,2) dit Si (C2 = Oui, puis renvoie 1, sinon renvoie 2).</p>

Dans les expressions conditionnelles de la formule SI, les signes égal et d'inégalité sont souvent utilisés. Les symboles utilisés sont les suivants.

Tableau 6 Signes/symboles d'égalité et d'inégalité

Condition	Signes/symboles
Moins alors	<
Moins qu'égal	<=
Égal	=
Plus qu'égal	>=
Plus de	>

Entraînez-vous à convertir les conditions en nombres et à évaluer les nombres avec la formule SI.

【Exercice 12】 Formule SI

Le tableau ci-dessous présente les données de l'enquête d'état des lieux à Bédiala CM. Dans le tableau, le statut de SODECI, HVA, PMH est indiqué par « 01 Oui », « 02 Non ». Utilisez la formule SI pour les transformer en :

- ① exist_village_SODECI: Si c'est « 01 Oui », note « 0 », sinon « 1 »
- ② exist_village_HVA: Si c'est « 01 Oui », note « 0 », Sinon « 1 »
- ③ exist_PMH: Si c'est « 02 Non », note « 1 », Sinon « 0 »

À propos de la population. En général, lorsque la population est inférieure à 100 personnes, il a tendance à être difficile de maintenir la PMH. Population dans le tableau ci-dessous

- ④ Pop 100 hbt : Si la population est supérieure ou égale à 100, obtient la note « 1 », sinon « 0 ».

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	type_localit y	name_locality	Population	exist_village_SODECI	exist_village_HVA	exist_PMH	exist_village_SODECI	exist_village_HVA	exist_PMH	Pop_more than100
2	Village	Faazra	900	01 Oui	02 Non	01 Oui				
3	Village	Gnanagonfla	1091	02 Non	02 Non	02 Non				
4	Village	Bialata	900	01 Oui	02 Non	01 Oui				
5	Campement	Kangakro	800			02 Non				
6	Village	BAHIFLA	2500	01 Oui	02 Non	01 Oui				
7	Campement	GBOKONANKRO	1000			01 Oui				

Figure 74 Exercice de formule SI (1)

【Opérations】

- ① exist_village_SODECI: Si c'est « 01 Oui », note « 0 », sinon « 1 »
 - i) Sélectionnez une cellule pour écrire la réponse du calcul, G2

- ii) Entrez « =SI (» au début de l'équation dans la cellule
- iii) Cliquez sur une cellule dans la colonne « exist_village_SODECI », D2 puis Adresse/position de la cellule apparaît.
- iv) Tapez « = » et ["01 Oui"]
 - *[01 Oui] est du texte dans la cellule. Les textes doivent être fermés en “ ”
- v) Après « 01 Oui », tapez « ,0,1 », puis tapez parenthèse «) » pour fermer les crochets.

=SI(D2="01 Oui";0;1)

Si D2 est « 01 Oui », retournez 0

Sinon, retournez 1

*N'oubliez pas de taper « ; » entre chaque élément.

D2 : =SI(D2="01 Oui";0;1)										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	type_locality	name_locality	Population	exist_village_SODECI	exist_village_HVA	exist_PMH	exist_village_SODECI	exist_village_HVA	exist_PMH	Pop_more than100
2	Village	Nanoufla	15000	01 Oui	02 Non	01 Oui	=SI(D2="01 Oui";0;1)			
3	Village	BEDIALA 1	6000	01 Oui	02 Non	02 Non	SI(test_logique; [valeur_si_vrai]; [valeur_si_faux])			
4	Village	Banoufla	3500	02 Non	02 Non	01 Oui				
5	Village	BAHIFLA	2500	01 Oui	02 Non	01 Oui				

Figure 75 de l'exercice SI (2)

- vi) Appuyez sur la touche Entrée, puis le résultat apparaît.
- vii) Avec la fonction de remplissage automatique, copiez la formule à la fin des données.

G2 : =SI(D2="01 Oui";0;1)										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	type_locality	name_locality	Population	exist_village_SODECI	exist_village_HVA	exist_PMH	exist_village_SODECI	exist_village_HVA	exist_PMH	Pop_more than100
2	Village	Nanoufla	15000	01 Oui	02 Non	01 Oui	0			
3	Village	BEDIALA 1	6000	01 Oui	02 Non	02 Non	0			
4	Village	Banoufla	3500	02 Non	02 Non	01 Oui	1			
5	Village	BAHIFLA	2500	01 Oui	02 Non	01 Oui	0			
6	Village	Ourouta	1500	01 Oui	02 Non	02 Non	0			
7	Village	Gnanagonfla	1091	02 Non	02 Non	02 Non	1			
8	Campement	GBOKONANKRO	1000			01 Oui	1			
9	Campement	Norbertkro	950			01 Oui	1			
10	Village	Faazra	900	01 Oui	02 Non	01 Oui	0			
11	Village	Bialata	900	01 Oui	02 Non	01 Oui	0			
12	Campement	Benkadi	900			02 Non	1			
13	Campement	Kangakro	800			02 Non	1			

Figure 76 Formule de l'exercice SI (3)

- ② exist_village_HVA: Si c'est « 01 Oui », note « 0 », Sinon « 1 »
 - i) Sélectionnez une cellule pour écrire la réponse du calcul, H2
 - ii) Entrez « =SI (au début de l'équation dans la cellule

iii) Cliquez sur une cellule dans la colonne « exist_village_HVA », E2 puis Adresse/position de la cellule apparaît.

iv) Après E2, tapez « ="01 Oui" ; 0,1 », puis tapez bracket «) » pour fermer les crochets

=SI (E2="01 Oui" ; 0 ; 1)

Si E2 est « 01 Oui », retournez

Sinon, retournez 1

v) Appuyez sur la touche Entrée, puis le résultat apparaît.

vi) Avec la fonction de remplissage automatique, copiez la formule à la fin des données.

③ exist_PMH:Si c'est « 02 Non », note « 1 », Sinon « 0 »

i) Sélectionnez une cellule pour écrire la réponse du calcul, I2

ii) Entrez « =SI (» au début de l'équation dans la cellule

iii) Cliquez sur une cellule dans la colonne « exist_PMH », F2 puis Adresse/position de la cellule apparaît.

iv) Tapez » ="02 Non" ; 1,0«, puis tapez bracket «) » pour fermer les crochets

=SI (F2="02 Non" ; 1 ; 0)

Si F2 a la valeur « 02 Non »,

Sinon, retournez 0

v) Appuyez sur la touche Entrée, puis le résultat apparaît.

vi) Avec la fonction de remplissage automatique, copiez la formule à la fin des données.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	type_locality	name_locality	Population	exist_village_SODECI	exist_village_HVA	exist_PMH	exist_village_SODECI	exist_village_HVA	exist_PMH	Pop_more than100
2	Village	Nanoufla	15000	01 Oui	02 Non	01 Oui	0	1	0	
3	Village	BEDIALA 1	6000	01 Oui	02 Non	02 Non	0	1	1	
4	Village	Banoufla	3500	02 Non	02 Non	01 Oui	1	1	0	
5	Village	BAHIFLA	2500	01 Oui	02 Non	01 Oui	0	1	0	
6	Village	Ourouta	1500	01 Oui	02 Non	02 Non	0	1	1	
7	Village	Gnanagonfla	1091	02 Non	02 Non	02 Non	1	1	1	
8	Campement	GBOKONANKRO	1000			01 Oui	1	1	0	
9	Campement	Norbertkro	950			01 Oui	1	1	0	
10	Village	Faazra	900	01 Oui	02 Non	01 Oui	0	1	0	
11	Village	Bialata	900	01 Oui	02 Non	01 Oui	0	1	0	
12	Campement	Benkadi	900			02 Non	1	1	1	
13	Campement	Kangakro	800			02 Non	1	1	1	

Figure 77 de l'exercice SI (3)

④ Pop_plus de 100 : Si la population est supérieure à 100, obtient la note « 1 », sinon « 0 ».

i) Sélectionnez une cellule pour écrire la réponse du calcul, J2

ii) Entrez « =SI(» au début de l'équation dans la cellule

iii) Cliquez sur une cellule dans la colonne « Population », C2 puis Adresse/position de la cellule apparaît.

iv) Tapez «>=100,1,0», puis tapez parenthèse «)» pour fermer les crochets

=SI (C2>=100 ; 1 ; 0)

Si C2 est supérieur à 100, renvoyer 1

Sinon, retournez 0

v) Appuyez sur la touche Entrée, puis le résultat apparaît.

vi) Avec la fonction de remplissage automatique, copiez la formule à la fin des données.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	type_locality	name_locality	Population	exist_village_SODECI	exist_village_HVA	exist_PMH	exist_village_SODECI	exist_village_HVA	exist_PMH	Pop_more than100
2	Village	Faazra	900	01 Oui	02 Non	01 Oui	0	1	0	1
3	Village	Gnanagonfla	1091	02 Non	02 Non	02 Non	1	1	1	1
4	Village	Bialata	900	01 Oui	02 Non	01 Oui	0	1	0	1
5	Campement	Kangakro	800			02 Non	1	1	1	1
6	Village	BAHIFLA	2500	01 Oui	02 Non	01 Oui	0	1	0	1
7	Campement	GBOKONANKRO	1000			01 Oui	1	1	0	1
8	Village	BEDIALA 1	6000	01 Oui	02 Non	02 Non	0	1	1	1
9	Campement	Koffi amadoukro	700			02 Non	1	1	1	1
10	Campement	Benkadi	900			02 Non	1	1	1	1
11	Campement	Petit korhogo	600			02 Non	1	1	1	1
12	Village	BEDIALA 2	630	01 Oui	02 Non	01 Oui	0	1	0	1
13	Village	Goinzra	300	01 Oui	02 Non	02 Non	0	1	1	1

Figure 78 Exercice de la formule SI (4)

3.2.5 FILTRER ET TRIER

Après avoir organisé les données pour le processus de sélection, l'étape suivante consiste à extraire et à trier les éléments à partir d'eux pour les hiérarchiser. Les principes de base du filtrage et du tri sont décrits ci-dessous.

【Exercice 12】 Filtrer et trier

À l'aide du tableau créé dans l'exercice 11, utilisez les fonctions Filtrer et Trier.

- ① Sélectionnez toutes les colonnes contenant des données et activez la fonction Filtre.
- ② Extraire des villages
- ③ Extraire les localités qui ont SODECI
- ④ Extraire les localités qui n'ont pas de PMH
- ⑤ Extraire les localités qui ont SODECI et PMH
- ⑥ Trier les localités en fonction de leur nom
- ⑦ Trier les localités en fonction de la taille de leur population

【Opérations】

- ① Sélectionnez toutes les colonnes contenant des données et activez la fonction Filtre.
 - i) Changez la barre d'outils de **Accueil** à **Données**, puis il y a un bouton de commande Filtre dedans.

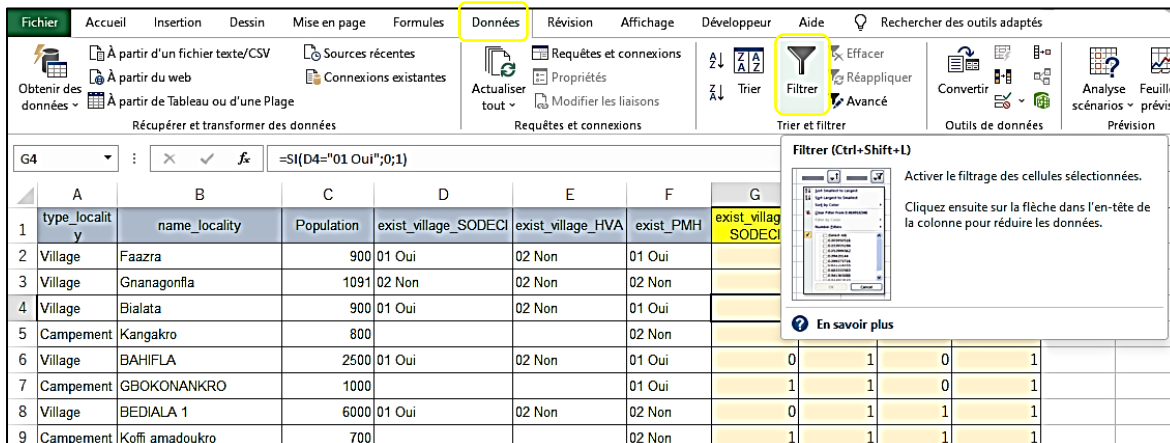


Figure 79 Exercice de Filtre et de tri (1)

- ii) Sélectionnez toutes les colonnes qui ont des données en faisant glisser le pointeur à l'adresse des colonnes : de A à J
- iii) Cliquez sur le bouton Filtre, puis **sur** le bouton ▼ apparaît dans le coin inférieur droit des en-têtes de chaque colonne.
- iv) Le filtrage est prêt à l'emploi.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	type_locality	name_locality	Population	exist_village_SODECI	exist_village_HVA	exist_PMI	exist_village_SODECI	exist_village_HVA	exist_PMI	Pop_more than100
2	Village	Nanoufla	15000	01 Oui	02 Non	01 Oui	0	1	0	1
3	Village	BEDIALA 1	6000	01 Oui	02 Non	02 Non	0	1	1	1
4	Village	Banoufla	3500	02 Non	02 Non	01 Oui	1	1	0	1
5	Village	BAHIFLA	2500	01 Oui	02 Non	01 Oui	0	1	0	1
6	Village	Oourouta	1500	01 Oui	02 Non	02 Non	0	1	1	1

Figure 80 Exercice de Filtrer et trier (2)

- ② Extraire des villages
 - i) Cliquez sur **le bouton ▼** de la Cellule : A1 « type_locality », puis une fenêtre de Trier et filtrer apparaît. Le détail du contenu de la fenêtre est décrit à la figure 67 ci-dessous.

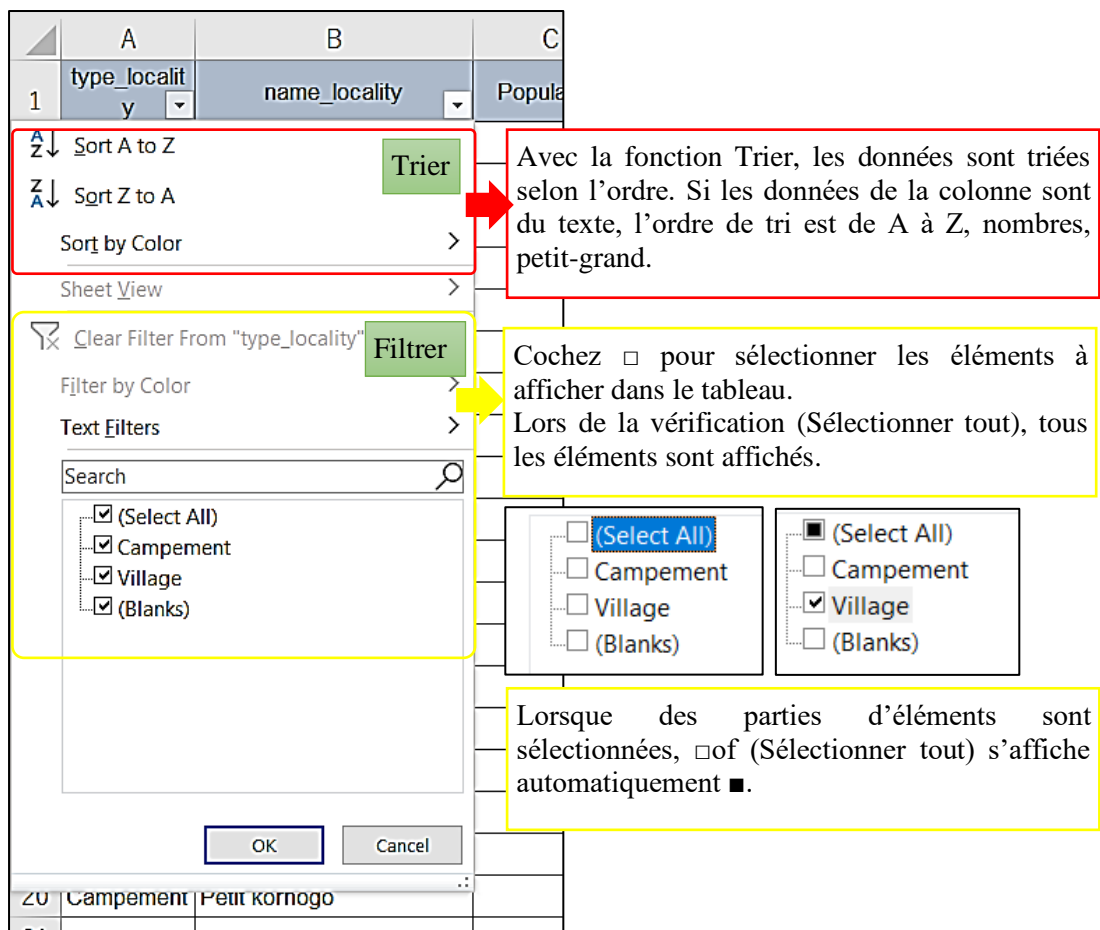


Figure 81 Filtre et tri des exercices (3)

ii) Décochez (Sélectionner tout) une fois et Vérifiez Village , puis cliquez sur **OK**.

iii) Seuls les villages sont affichés dans la liste et **le bouton ▼** a été remplacé par

* Lorsque le filtrage est activé, soyez prudent avec ce bouton. Si vous voyez le bouton, certaines données sont cachées derrière.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	type_localit y	name_locality	Population	exist_village_SODEC	exist_village_HVA	exist_PM	exist_village_SODEC	exist_village_HVA	exist_PM	Pop_more than100
2	Village	Nanoufla	15000	01 Oui	02 Non	01 Oui	0	1	0	1
3	Village	BEDIALA 1	6000	01 Oui	02 Non	02 Non	0	1	1	1
4	Village	Banoufla	3500	02 Non	02 Non	01 Oui	1	1	0	1
5	Village	BAHIFLA	2500	01 Oui	02 Non	01 Oui	0	1	0	1
6	Village	Ourouta	1500	01 Oui	02 Non	02 Non	0	1	1	1
7	Village	Gnanagonfla	1091	02 Non	02 Non	02 Non	1	1	1	1
10	Village	Faazra	900	01 Oui	02 Non	01 Oui	0	1	0	1
11	Village	Bialata	900	01 Oui	02 Non	01 Oui	0	1	0	1
19	Village	BEDIALA 2	630	01 Oui	02 Non	01 Oui	0	1	0	1
33	Village	Goinzra	300	01 Oui	02 Non	02 Non	0	1	1	1

Figure 82 Filtre et tri (4)

iv) Effacez le filtre. Cliquez sur le bouton Filtré puis une fenêtre apparaît.

v) Cliquez sur **Effacer le filtre de « type_locality »**, puis sur toutes les données affichées.

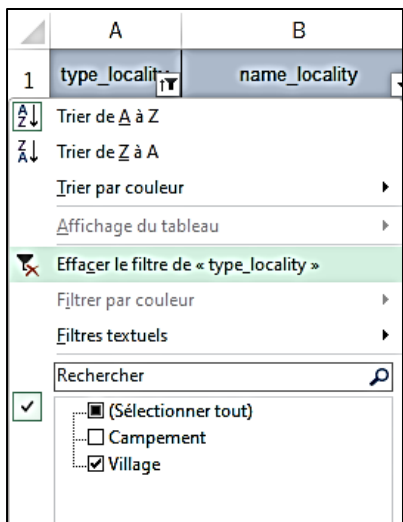


Figure 83 Filtrer et trier (5)

③ Extraire les localités qui ont SODECI.

i) Cliquez sur le bouton ▼ de Cellule : D1 « exist_village_SODECI », puis une fenêtre de Trier et filtrer apparaît.

ii) Décochez (Sélectionner tout) une fois et cochez 01 Oui, puis cliquez sur **OK**

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	type_locality	name_locality	Population	exist_village_SODECI	exist_village_HVA	exist_PMH	exist_village_SODECI	exist_village_HVA	exist_PMH	Pop_more than100
2	Village	Nanoufla	15000	01 Oui	02 Non	01 Oui	0	1	0	1
3	Village	BEDIALA 1	6000	01 Oui	02 Non	02 Non	0	1	1	1
5	Village	BAHIFLA	2500	01 Oui	02 Non	01 Oui	0	1	0	1
6	Village	Ourouta	1500	01 Oui	02 Non	02 Non	0	1	1	1
10	Village	Faazra	900	01 Oui	02 Non	01 Oui	0	1	0	1
11	Village	Bialata	900	01 Oui	02 Non	01 Oui	0	1	0	1
19	Village	BEDIALA 2	630	01 Oui	02 Non	01 Oui	0	1	0	1
33	Village	Goinzra	300	01 Oui	02 Non	02 Non	0	1	1	1

Figure 84 Filtre et tri (6)

iii) Cliquez sur le bouton Filtrer, puis effacez le filtre.

④ Extraire les localités qui n'ont pas de PMH

i) Cliquez sur le bouton ▼ de la Cellule : F1 « exist_PMH », puis décochez (Sélectionner tout) une fois et cochez 02 Non, puis cliquez sur **OK**

ii) Effacez le filtre.

⑤ Extraire les localités qui ont SODECI et PMH

Dans cette opération, filtrez deux fois les données.

i) Cliquez sur le bouton ▼ de la Cellule : D1 « exist_village_SODECI », puis décochez (Sélectionner tout) une fois et cochez 01 Oui, puis cliquez sur **OK**

ii) Cliquez sur le bouton ▼ de la Cellule : F1 « exist_PMH », puis décochez (Sélectionner tout) une fois et cochez 01 Oui, puis cliquez sur **OK**

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	type_localit y	name_locality	Population	exist_village_SODEC	exist_village_HV	exist_PMI	exist_village_SODEC	exist_village_HVA	exist_PMI	Pop_more than100
2	Village	Nanoufla	15000	01 Oui	02 Non	01 Oui	0	1	0	1
5	Village	BAHIFLA	2500	01 Oui	02 Non	01 Oui	0	1	0	1
10	Village	Faazra	900	01 Oui	02 Non	01 Oui	0	1	0	1
11	Village	Bialata	900	01 Oui	02 Non	01 Oui	0	1	0	1
19	Village	BEDIALA 2	630	01 Oui	02 Non	01 Oui	0	1	0	1

Figure 85 Filtre et tri (7)

iii) Effacez les deux de 2 filtres.

⑥ Trier les localités en fonction de leur nom

i) Cliquez sur  de Cell: B1 « name_locality », puis cliquez sur  Trier de A à Z

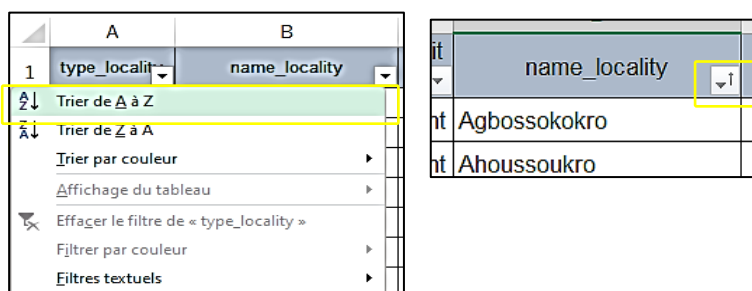



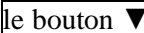
Figure 86 Filtre et tri (8)

ii) La liste est triée par name_locality et le bouton de la colonne est remplacé par 

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	type_localit y	name_locality	Population	exist_village_SODEC	exist_village_HV	exist_PMI	exist_village_SODEC	exist_village_HVA	exist_PMI	Pop_more than100
2	Campement	Agbossokokro	250			01 Oui	1	1	0	1
3	Campement	Ahoussoukro	150			01 Oui	1	1	0	1
4	Campement	Amanikoffikro	380			02 Non	1	1	1	1
5	Campement	Amanikro	250			01 Oui	1	1	0	1
6	Village	BAHIFLA	2500	01 Oui	02 Non	01 Oui	0	1	0	1
7	Village	Banoufla	3500	02 Non	02 Non	01 Oui	1	1	0	1
8	Village	BEDIALA 1	6000	01 Oui	02 Non	02 Non	0	1	1	1
9	Village	BEDIALA 2	630	01 Oui	02 Non	01 Oui	0	1	0	1
10	Campement	Benkadi	900			02 Non	1	1	1	1
11	Village	Bialata	900	01 Oui	02 Non	01 Oui	0	1	0	1
12	Campement	Bomissokro	200			02 Non	1	1	1	1
13	Campement	Boukarydougou	400			01 Oui	1	1	0	1
14	Campement	Diby Kro	400			01 Oui	1	1	0	1

Figure 87 Filtrer et trier (9)


⑦ Trier les localités en fonction de la taille de leur population

i) Cliquez sur  de Cell :C1 « Population », puis cliquez sur « Trier le plus grand au plus petit »

	A	B	C	
1	type_localit	name_locality	Population	exist_vill
2	Campemen	Trier du plus petit au plus grand		
3	Campemen	Trier du plus grand au plus petit		
4	Campemen	Trier par couleur		
5	Campemen	Affichage du tableau		
6	Village	Effacer le filtre de « Population »		01 Oui
7	Village	Filtrer par couleur		02 Non

Figure 88 Filtrer et trier (10)

ii) La liste est triée par taille de population et position du bouton Trier est déplacé vers la colonne Population.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	type_localit y	name_locality	Population	exist_village_SODEC	exist_village_HVA	exist_PMI	exist_village_SODEC	exist_village_HVA	exist_PMI	Pop_more than100
2	Village	Nanoufla	15000	01 Oui	02 Non	01 Oui	0	1	0	1
3	Village	BEDIALA 1	6000	01 Oui	02 Non	02 Non	0	1	1	1
4	Village	Banoufla	3500	02 Non	02 Non	01 Oui	1	1	0	1
5	Village	BAHIFLA	2500	01 Oui	02 Non	01 Oui	0	1	0	1
6	Village	Ourouta	1500	01 Oui	02 Non	02 Non	0	1	1	1
7	Village	Gnanagonfla	1091	02 Non	02 Non	02 Non	1	1	1	1
8	Campement	GBOKONANKRO	1000			01 Oui	1	1	0	1
9	Campement	Norbertkro	950			01 Oui	1	1	0	1
10	Campement	Benkadi	900			02 Non	1	1	1	1

Figure 89 Filtrer et trier (11)

* Le tri n'est efficace que pour UNE seule colonne dans cette opération. Il existe une autre méthode pour trier avec plusieurs niveaux.

3.2.6 RANG (CLASSEMENT)

Excel a des formules pour le classement en plus de Trier. La fonction utilisée pour le classement est «RANG.EQ» et est expliqué dans l'aide d'Excel comme suit.

Tableau 7 Fonction RANG.EQ

Formule	Description de l'aide d'Excel
RANG.EQ RANG.EQ (nombre, réf, [ordre])	<p>Renvoie le rang d'un nombre dans une liste de nombres. Sa taille est relative à d'autres valeurs de la liste ; si plusieurs valeurs ont le même rang, le rang supérieur de cet ensemble de valeurs est renvoyé.</p> <p>Si vous deviez trier la liste, le rang de la Cellule serait sa position.</p> <p>Le RANG.EQ La syntaxe de la fonction contient les arguments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Numéro : Obligatoire. Valeur dont vous souhaitez trouver le rang. ▪ Réf : Obligatoire. Tableau ou référence à une liste de nombres. Les valeurs non numériques dans Ref. sont ignorées.

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ [ordre] : Facultatif. Nombre spécifiant comment classer le numéro. ▪ Remarques <p>Si l'ordre est 0 (zéro) ou omis, Excel classe Nombre comme si Ref était une liste triée par ordre décroissant.</p> <p>Si l'Ordre est une valeur différente de zéro, Excel (Par ex. 1) classe la valeur comme si Ref était une liste triée par ordre croissant.</p>
--	---

【Exercice 13】 RANG.EQ

Dans le tableau ci-dessous, découvrez les classements de la taille de la population, de la plus grande à la plus petite et de la plus petite à la plus grande, de chaque localité.

① **Du plus grand au plus petit**

	A	B	C	D	E
1	type_locality	name_locality	Population	Ranking Population L-S	Ranking Population S-L
2	Campement	Agbossokokro	250		
3	Campement	Ahoussoukro	150		
4	Campement	Amanikoffikro	380		
5	Campement	Amanikro	250		
6	Village	BAHIFLA	2500		
7	Village	Banoufla	3500		
8	Village	BEDIALA 1	6000		
9	Village	BEDIALA 2	630		
10	Campement	Bankadi	900		

Figure 90 RANG.EQ (1)

- i) Sélectionnez une cellule pour écrire la réponse du calcul, D2
- ii) Entrez « =RANG.EQ (>) » dans la cellule
- iii) Tapez « C2, C2:C41 », puis tapez parenthèse «)» pour fermer les crochets.

* Car par ordre décroissant, pas besoin de commande supplémentaire.

=RANG.EQ (C2, C2:C41)

Une valeur pour vérifier le

Plage de valeurs pour vérifier le classement

C2		: X ✓ fx		=EQUATION.RANG(C2;C2:C41			
	A	B	C	D	E	F	G
1	type_locality	name_locality	Population	Ranking Population L-S	Ranking Population S-L		
2	Campement	Agbossokokro	250	=EQUATION.RANG(C2;C2:C41			
3	Campement	Ahoussoukro	150	EQUATION.RANG(nombre; référence; [ordre])			
4	Campement	Amanikoffikro	380				
5	Campement	Amanikro	250				
6	Village	BAHIFLA	2500				

Figure 91 RANG.EQ (2)

- iv) Appuyez sur la touche Entrée, puis le résultat apparaît.
- v) Copiez la cellule : D2 dans la cellule : D3, puis affichez sa formule dans la barre de formule.
- vi) Comparez la formule en D2 et D3. Il y a un problème de formule en D3.

D3		: X ✓ fx		=EQUATION.RANG(C3;C3:C42)		
	A	B	C	D	E	
1	type_locality	name_locality	Population	Ranking Population L-S	Ranking Population S-L	
2	Campement	Agbossokokro	250	34		
3	Campement	Ahoussoukro	150	36		
4	Campement	Amanikoffikro	380			
5	Campement	Amanikro	250			
6	Village	BAHIFLA	2500			

Figure 92 RANG.EQ (3)

D2	=RANG.EQ (C2; C2:C41)
D3	=RANG.EQ (C3; C3:C42)

La valeur cible peut être modifiée

La plage de valeurs NE DOIT PAS être

- * Lors de l'utilisation de copier, de remplir automatiquement, etc., ce problème peut se produire. Par conséquent, après la copie, vérifiez toujours la formule pour éviter un mauvais calcul.
- * Il existe une fonction appelée « Référence absolue », ce qui signifie fixer l'adresse de la cellule pour l'empêcher de changer automatiquement

vii) Revenez à la Cellule D2 et ajoutez « \$ » aux adresses de cellule des rangers dans la barre de formule, comme ci-dessous. Appuyez ensuite sur la touche Entrée. Le résultat affiché ne doit pas être modifié.

=RANG.EQ (C2, \$C\$2 : \$C\$41)

D2		=EQUATION.RANG(C2;\$C\$2:\$C\$41)			
	A	B	C	D	E
1	type_locality	name_locality	Population	Ranking Population L-S	Ranking Population S-L
2	Campement	Agbossokokro	250	34	
3	Campement	Ahoussoukro	150	37	
4	Campement	Amanikoffikro	380		

Figure 93 RANG.EQ (4)

viii) Copiez la cellule : D2 dans la cellule : D3, puis voyez sa formule dans la formule bard.

Cette fois, les plages de formule en D2 et D3 sont les mêmes.

D3		=EQUATION.RANG(C3;\$C\$2:\$C\$41)			
	A	B	C	D	E
1	type_locality	name_locality	Population	Ranking Population L-S	Ranking Population S-L
2	Campement	Agbossokokro	250	34	
3	Campement	Ahoussoukro	150	37	
4	Campement	Amanikoffikro	380		

Figure 94 RANG.EQ (5)

ix) Copiez la cellule : D2 dans la cellule : D3, puis affichez sa formule dans la barre de formule.

x) Avec la fonction de remplissage automatique, copiez la formule à la fin des données. Ensuite, le résultat des classements est affiché.

	A	B	C	D	E
1	type_locality	name_locality	Population	Ranking Population L-S	Ranking Population S-L
2	Campement	Agbossokokro	250	34	
3	Campement	Ahoussoukro	150	37	
4	Campement	Amanikoffikro	380	29	
5	Campement	Amanikro	250	34	
6	Village	BAHIFLA	2500	4	
7	Village	Banoufla	3500	3	
8	Village	BEDIALA 1	6000	2	

Figure 95 RANG.EQ (6)

② **Du plus petit au plus grand**

- i) Copiez la cellule D2 vers E2, puis « #N/A » apparaît dans la cellule E2. Cela signifie « aucune valeur a été renvoyée ».

E2		: X ✓ f _x		=EQUATION.RANG(D2;\$C\$2:\$C\$41)	
	A	B	C	D	E
1	type_locality	name_locality	Population	Ranking Population L-S	Ranking Population S-L
2	Campement	Agbossokokro	250	34	#N/A
3	Campement	Ahoussoukro	150	37	
4	Campement	Amanikoffikro	380	29	

Figure 96 RANG.EQ (7)

- ii) Vérifiez la formule dans la barre de formule. Entre parenthèses de la formule, la cellule cible est D2 au lieu de C2. La plage est correcte. Remplacez D2 par C2.
- iii) Étant donné que le classement de cette colonne est un ordre croissant, la commande d'ordre est requise à la fin de la formule.
- iv) Ajouter « ,1 » entre parenthèses de la formule.

=RANG.EQ (C2,\$C\$2:\$C\$41,1)

- v) Appuyez sur la touche Entrée, puis le résultat apparaît.

E2		: X ✓ f _x		=EQUATION.RANG(C2;\$C\$2:\$C\$41;1)	
	A	B	C	D	E
1	type_locality	name_locality	Population	Ranking Population L-S	Ranking Population S-L
2	Campement	Agbossokokro	250	34	6
3	Campement	Ahoussoukro	150	37	
4	Campement	Amanikoffikro	380	29	

Figure 97 RANG.EQ (8)

- vi) Avec la fonction de remplissage automatique, copiez la formule à la fin des données. L'ordre du classement affiché doit être opposé au classement dans la colonne D.

	A	B	C	D	E
1	type_locality	name_locality	Population	Ranking Population L-S	Ranking Population S-L
2	Campement	Agbossokrokro	250	34	6
3	Campement	Ahoussoukro	150	37	2
4	Campement	Amanikoffikro	380	29	12
5	Campement	Amanikro	250	34	6
6	Village	BAHIFLA	2500	4	37
7	Village	Banoufla	3500	3	38
8	Village	BEDIALA 1	6000	2	39
9	Village	BEDIALA 2	630	18	23
10	Campement	Benkadi	900	9	30
11	Village	Bialata	900	9	30

Figure 98 RANG.EQ (9)

4. EXERCICE D'ÉTABLISSEMENT DES PRIORITÉS DE PROJET

4.1. EXEMPLE SIMPLIFIÉ DE SÉLECTION POUR LES PROJETS DE RÉHABILITATION PMH

Dans le chapitre 1, un exemple réel de la procédure de sélection des projets HV a été expliqué. Pour une meilleure compréhension, voici un exemple simplifié de priorisation des projets de réhabilitation PMH.

1) Pré-Condition

L'exemple est celui d'une commune qui compte six localités dont trois campements et trois villages. La priorisation doit être faite pour sélectionner deux campements et deux villages comme cible pour les projets de réhabilitation PMH.

2) Détermination des critères de sélection

Avant de procéder à l'étude du site, la commune détermine les critères de sélection. Dans cet exemple, les critères sont les suivants :

- Critère 1 : Qualité de l'eau – L'eau de la PMH doit être claire. Si l'eau est trouble, la PMH est exclue des candidats,
- Critère 2 : La population de la localité n'est pas inférieure à 300 – Principalement, la population de la localité ne doit pas être inférieure à 300. Sinon, l'entretien approprié sera financièrement difficile.
- Critère 3 : Type d'ouvrages – Principalement, le puits doit être un forage. Dans le cas des puits, il se produit souvent des problèmes de qualité de l'eau et de débit,
- Critère 4 : Fonctionnement de la PMH : Le statut « en panne » aura la plus haute priorité, « Mauvais » le milieu et le « Bon » le plus bas,
- Critère 5: Population de la localité: Plus il y a de population, plus la priorité est élevée, moins la priorité est faible.

Parmi les cinq critères ci-dessus, si le critère 1 n'est pas rempli, la PMH est exclu des candidats sans condition. Ce type de critère est classé dans la catégorie des « critères d'exclusion ». D'autres critères sont utilisés pour le classement des priorités. Ce sont les « critères d'évaluation ».

La priorisation des projets se fera selon l'ordre des cinq critères ci-dessus en créant trois types de tableaux Excel suivant les procédures mentionnées ci-dessous.:

3) Création d'un tableau de localité

À partir de la liste existante et/ou de l'étude du site, la commune crée un tableau de données des localités. Le tableau 8 est un exemple qui contient les colonnes « Nom de la localité », « Type de localité », « Population », en plus de « Population >= 300 » qui est évaluée à partir de la « Population ».

Table 8 Exemple de tableau de localité

Loc. No.	Nom de la localité	Type de localité	Population	Population >= 300
1	Loc_A	Village	800	(1)Oui
2	Loc_B	Campement	200	(2)Non
3	Loc_C	Village	500	(1)Oui

4	Loc_D	Campement	600	(1)yes
5	Loc_E	Village	1000	(1)yes
6	Loc_F	Campement	700	(1)yes

4) Création d'un tableau de PMH

Les données de la PMH de chaque localité seront obtenues à partir de l'étude du site. Le tableau 9 indique « Nom de la localité », « Type d'ouvrage », « État de fonctionnement de la PMH », « Qualité de l'eau ». Les officiers de la commune organisent les données et les compilent dans ce format.

Table 9 Exemple de tableau de PMH

PMH No.	Nom de la localité	Type d'ouvrage	État de fonctionnement de la PMH	Qualité de l'eau
1	Loc_A	(1)forage	(3)Bon	(1)Claire
2	Loc_A	(1)forage	(2)Mauvais	(1) Claire
3	Loc_B	(1)forage	(1)Panne	(1) Claire
4	Loc_C	(1)forage	(1)Panne	(2)Turbide
5	Loc_C	(2)puits	(3)Bon	(1) Claire
6	Loc_D	(1)forage	(2)Mauvais	(1) Claire
7	Loc_E	(1)forage	(1)Panne	(2)Turbide
8	Loc_E	(1)forage	(2)Mauvais	(2)Turbide
9	Loc_F	(1)forage	(2)Mauvais	(1) Claire

5) Création de tableau de priorisation

Après avoir créé le « Tableau des localités » et le « Tableau PMH » susmentionnés, les responsables de la commune combineront les données de deux tableaux dans le format indiqué dans le Tableau 10. Pour prioriser le PMH de chaque rangée du tableau, un tri ordonné par division administrative (village et campement) et les critères 1 à 5 est nécessaire.

Table 10 Exemple de tableau de priorisation

PMH No.	Nom de la localité	Type de localité	Qualité de l'eau	Pupulation >= 300	Type d'ouvrage	État de fonctionnement	Population	Exclusion	Rang de priorité	Sélection
9	Loc_F	Camp	(1)Clear	(1)yes	(1)forage	(2)Bad	700		1	1
6	Loc_D	Camp	(1)Clear	(1)yes	(1)forage	(2)Bad	600		2	1
3	Loc_B	Camp	(1)Clear	(2)no	(1)forage	(1)Broken	200			
2	Loc_A	Village	(1)Clear	(1)yes	(1)forage	(2)Bad	800		1	1
1	Loc_A	Village	(1)Clear	(1)yes	(1)forage	(3)Good	800		2	
5	Loc_C	Village	(1)Clear	(1)yes	(2)puits	(3)Good	500		3	1
7	Loc_E	Village	(2)Turbid	(1)yes	(1)forage	(1)Broken	1000	excluded		

4	Loc_C	Village	(2)Turbid	(1)yes	(1)forage	(1)Broken	500	excluded		
8	Loc_E	Village	(2)Turbid	(1)yes	(1)forage	(2)Bad	1000	excluded		

Remarque : PMH No.1 est exclu parce que PMH No. 2 est sélectionné dans une même localité.

Selon les résultats de la hiérarchisation dans le tableau 9, deux camps (Loc_F et Loc_D) et deux villages (Loc_A et Loc_A) sont sélectionnés comme projets prioritaires pour la réhabilitation PMH.

Les opérations Excel détaillées pour la méthode de sélection sont expliquées dans la section suivante.

4.2. FONCTIONNEMENT EXCEL DÉTAILLÉ ET SIMPLIFIÉ DE LA PROCÉDURE DE SÉLECTION HV

4.2.1. CRÉATION DE TABLEAU DE LOCALITÉ ET DE TABLEAU DE PMH

Les deux tableaux sont créés à partir de la saisie ou à partir d'une liste existante. L'un des points importants du processus est d'utiliser exactement la même façon d'écrire sur le même contenu.

Exemple. Dans Excel, Loc_A, Loc A, LocA, loc_A, loc A, locA, Loc_a, Loc A et LOC_A sont tous reconnus comme des étiquettes différentes.

4.2.2. CRÉATION D'UN TABLEAU DE PRIORISATION

Le but de la sélection est de sélectionner la PMH à réhabiliter, de sorte que le tableau de priorisation est créé en ajoutant les données nécessaires du tableau Localité et du tableau PHM. Si les données sont petites, le tableau peut être complété en saisissant. En utilisant la fonction Copier & Coller, les fautes de frappe et les fluctuations de notation sont évitées.

Si la quantité de données est importante, la fonction RECHERCHEV d'Excel est pratique, mais ici Copier & Coller est utilisé.

【Operations】

1. Créez une autre feuille en tant que feuille de travail et copiez la localité et la table PMH sur la feuille.
2. Copiez les données PMH sous le tableau de données PMH d'origine et intitulé « Tableau de priorisation »

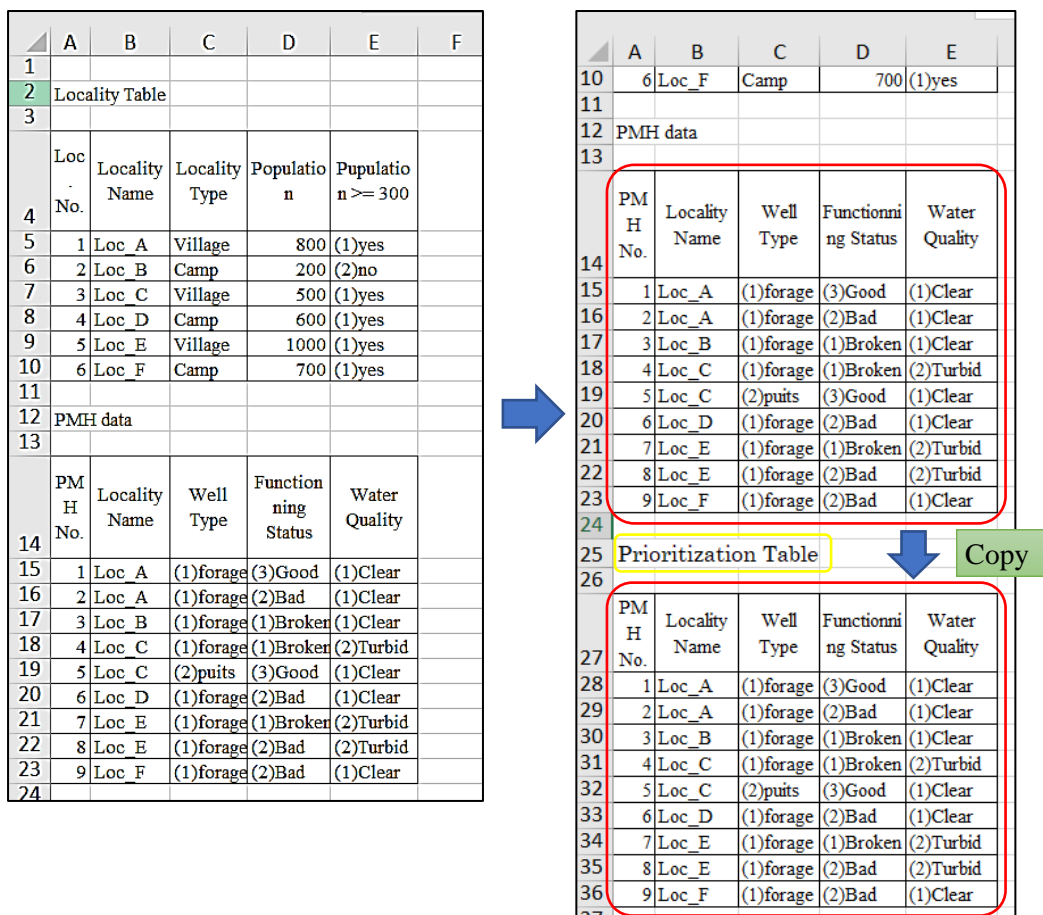


Figure 99 Création d'un tableau de priorisation

- ① Copiez les en-têtes de la table Localité de Nom de localité à Population >= 300, puis collez-les dans la ligne d'en-tête du tableau de priorisation.

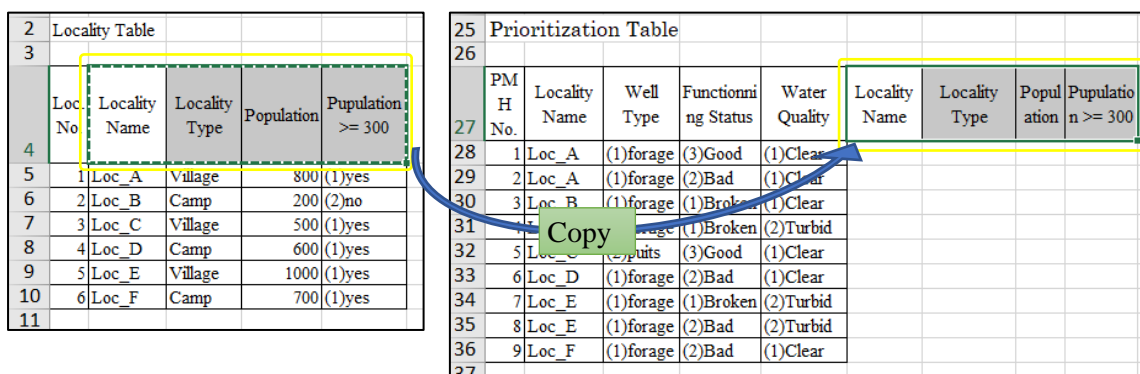


Figure 100 Création d'un tableau de priorisation (copier les en-têtes)

- ② Copiez la ligne de Loc_A, de Loc_A à (1) oui, ce sont les mêmes colonnes de l'en-tête copié. Collez ensuite les cellules copiées dans toutes les lignes de Loc_A du tableau de priorisation.

Loc. No.	Locality Name	Locality Type	Population	Population >= 300
1	Loc_A	Village	800	(1)yes
2	Loc_B	Camp	200	(2)no
3	Loc_C	Village	500	(1)yes
4	Loc_D	Camp	600	(1)yes
5	Loc_E	Village	1000	(1)yes
6	Loc_F	Camp	700	(1)yes

PMH No.	Locality Name	Well Type	Functioning Status	Water Quality	Locality Name	Locality Type	Population	Population >= 300
1	Loc_A	(1)forage	(3)Good	(1)Clear	Loc_A	Village	800	(1)yes
2	Loc_A	(1)forage	(2)Bad	(1)Clear	Loc_A	Village	800	(1)yes
3	Loc_B	(1)forage	(1)Broken	(1)Clear				
4	Loc_C	(1)forage	(1)Broken	(2)Turbid				
5	Loc_C	(2)puits	(3)Good	(1)Clear				
6	Loc_D	(1)forage	(2)Bad	(1)Clear				
7	Loc_E	(1)forage	(1)Broken	(2)Turbid				
8	Loc_E	(1)forage	(2)Bad	(2)Turbid				
9	Loc_F	(1)forage	(2)Bad	(1)Clear				

Figure 101 Création d'un tableau de priorisation (copier les données de localité)

- Répétez la copie de toutes les lignes de Loc_B, Loc_C, Loc_D, Loc_E et Loc_F.
- Après la copie, vérifiez que les deux colonnes de « Nom de la localité » sont exactement le même contenu dans le même ordre. Si toutes les données ont été copiées correctement, supprimez la colonne « Nom de la localité » COPIÉE.

PMH No.	Locality Name	Well Type	Functioning Status	Water Quality	Locality Name	Locality Type	Population	Population >= 300
1	Loc_A	(1)forage	(3)Good	(1)Clear	Loc_A	Village	800	(1)yes
2	Loc_A	(1)forage	(2)Bad	(1)Clear	Loc_A	Village	800	(1)yes
3	Loc_B	(1)forage	(1)Broken	(1)Clear	Loc_B	Camp	200	(2)no
4	Loc_C	(1)forage	(1)Broken	(2)Turbid	Loc_C	Village	500	(1)yes
5	Loc_C	(2)puits	(3)Good	(1)Clear	Loc_C	Village	500	(1)yes
6	Loc_D	(1)forage	(2)Bad	(1)Clear	Loc_D	Camp	600	(1)yes
7	Loc_E	(1)forage	(1)Broken	(2)Turbid	Loc_E	Village	1000	(1)yes
8	Loc_E	(1)forage	(2)Bad	(2)Turbid	Loc_E	Village	1000	(1)yes
9	Loc_F	(1)forage	(2)Bad	(1)Clear	Loc_F	Camp	700	(1)yes

Figure 102 Création d'un tableau de priorisation (vérifier les données copiées)

- Organisez les colonnes dans l'ordre des cinq critères suivants.
 - Critère 1 : Qualité de l'eau – L'eau de la PMH doit être claire. Si l'eau est trouble, la PMH est exclue des candidats,
 - Critère 2 : La population de la localité n'est pas inférieure à 300 – Principalement, la population de la localité ne doit pas être inférieure à 300. Sinon, l'entretien approprié sera financièrement difficile.
 - Critère 3 : Type d'ouvrages – Principalement, le puits doit être un forage. Dans le cas des puits, il se produit souvent des problèmes de qualité de l'eau et de débit,
 - Critère 4 : Fonctionnement de la PMH : Le statut « en panne » aura la plus haute priorité, « Mauvais » le milieu et le « Bon » le plus bas,
 - Critère 5: Population de la localité: Plus il y a de population, plus la priorité est élevée, moins la priorité est faible.

Le tableau de priorisation est complété comme le montre la figure 103.

24								
25	Prioritization Table							
26				Criteria				
27				1	2	3	4	5
	PMH No.	Locality Name	Locality Type	Water Quality	Pupulation >= 300	Well Type	Functionmin g Status	Populatio n
28								
29	1	Loc_A	Village	(1)Clear	(1)yes	(1)forage	(3)Good	800
30	2	Loc_A	Village	(1)Clear	(1)yes	(1)forage	(2)Bad	800
31	3	Loc_B	Camp	(1)Clear	(2)no	(1)forage	(1)Broken	200
32	4	Loc_C	Village	(2)Turbid	(1)yes	(1)forage	(1)Broken	500
33	5	Loc_C	Village	(1)Clear	(1)yes	(2)puits	(3)Good	500
34	6	Loc_D	Camp	(1)Clear	(1)yes	(1)forage	(2)Bad	600
35	7	Loc_E	Village	(2)Turbid	(1)yes	(1)forage	(1)Broken	1000
36	8	Loc_E	Village	(2)Turbid	(1)yes	(1)forage	(2)Bad	1000
37	9	Loc_F	Camp	(1)Clear	(1)yes	(1)forage	(2)Bad	700
38								

Figure 103 Création d'un tableau de priorisation (Organiser les colonnes)

1.1.3 PRIORISER LES PROJETS PMH

La fonction de tri est utilisée pour la priorisation. Le tri de colonne a déjà été expliquée, mais dans cette section, comment trier avec plusieurs critères dans l'ordre est expliquée. Pour cela, Menu : Données, Barre d'outils Le bouton Trier est utilisé.

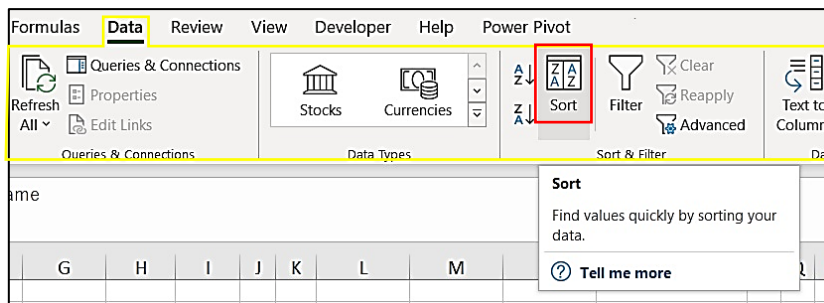


Figure 104 Bouton de tri avec plusieurs critères

【Operations】

1. Sélectionnez les cellules dans le tableau de priorisation, de l'en-tête à toutes les données contenues. N'incluez pas les cellules de « Critères » et « 1-5 ».
2. Cliquez sur le bouton Trier dans la barre d'outils de Menu : Données, puis la fenêtre trier apparaît. Dans la fenêtre Trier, il y a 3 colonnes pour sélectionner des éléments.
 Cochez la case « Mes données ont des en-têtes ».

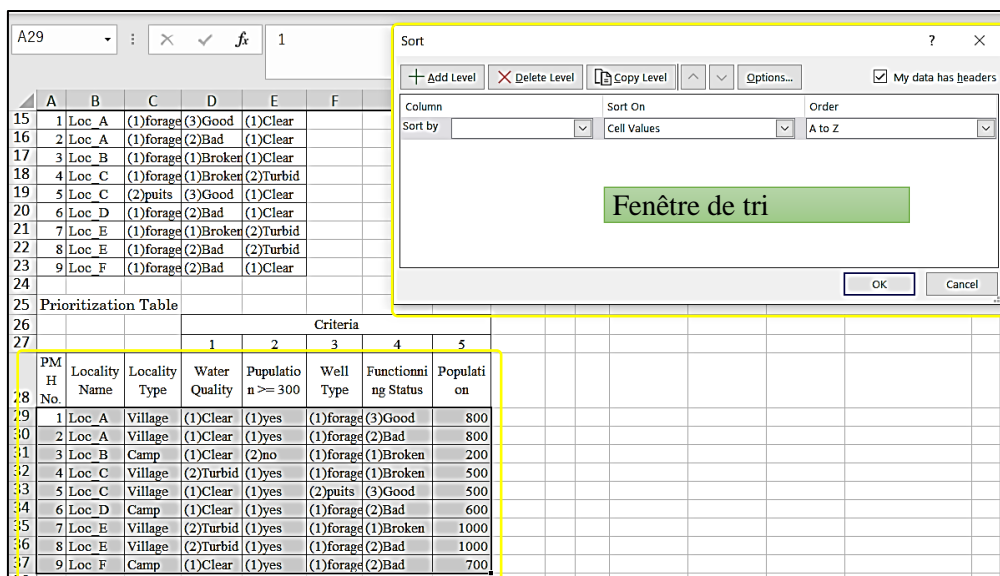


Figure 105 Sélection de zone de données pour la fonction de tri

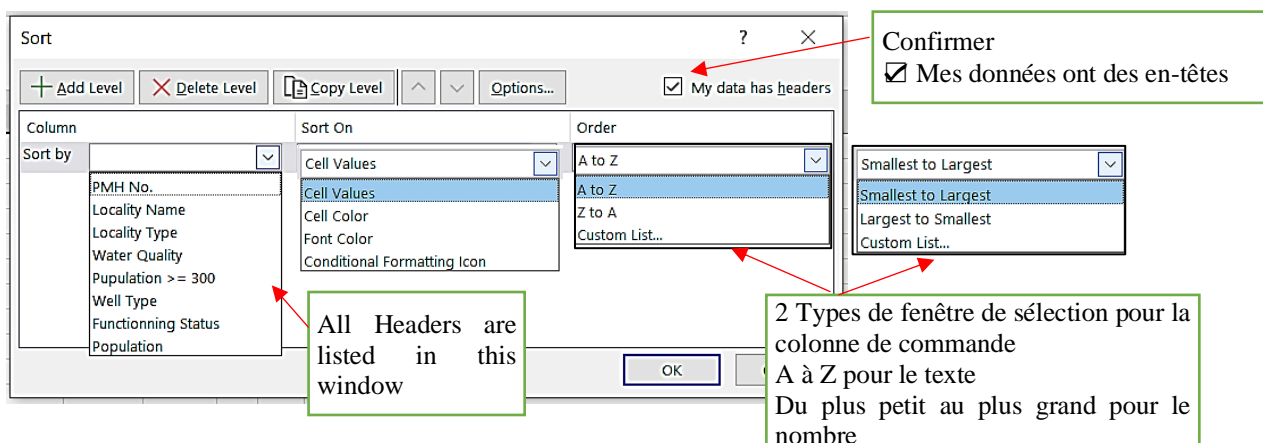


Figure 106 3 colonnes de la fenêtre Trier

Tous les en-têtes sont répertoriés dans la colonne « Trier par ». Dans la colonne Trier, il y a 4 éléments, mais dans notre cas, sélectionnez toujours « valeurs de cellule ». Dans la colonne « Ordre », 2 types de fenêtres de sélection apparaissent selon le type de données. Si les données sont du texte, elles affichent le type « A à Z », mais s’il s’agit d’un nombre, « Du plus petit au plus grand » apparaît. Si les valeurs de cellule sont mélangées avec un nombre et du texte, les valeurs sont reconnues comme du texte. Les nombres reconnus comme texte sont également triés par ordre croissant en triant de A à Z.

- Tout d’abord, séparez les campements et des villages. Dans la ligne **Trier par**, sélectionnez les éléments ci-dessous. Cliquez ensuite sur OK.

Colonne	Trier sur	Ordre
Trier par	Type de localité	Valeur de cellules
		De A à Z

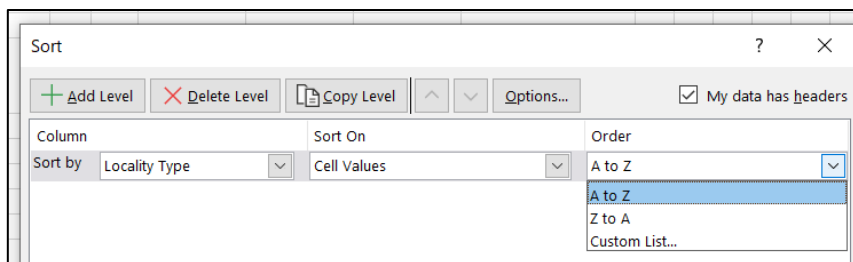


Figure 107 Fenêtre de tri : Trier par « Type de localité »

- Le tableau est trié comme illustré à la figure 108. Ensuite, entrez le tri des cinq critères dans l'ordre.

Prioritization Table							
PM H No.	Locality Name	Locality Type	Criteria				
			1	2	3	4	5
			Water Quality	Pupulatio n >= 300	Well Type	Functionni ng Status	Populati on
3	Loc B	Camp	(1)Clear	(2)no	(1)forage	(1)Broken	200
6	Loc D	Camp	(1)Clear	(1)yes	(1)forage	(2)Bad	600
9	Loc F	Camp	(1)Clear	(1)yes	(1)forage	(2)Bad	700
1	Loc A	Village	(1)Clear	(1)yes	(1)forage	(3)Good	800
2	Loc A	Village	(1)Clear	(1)yes	(1)forage	(2)Bad	800
4	Loc C	Village	(2)Turbid	(1)yes	(1)forage	(1)Broken	500
5	Loc C	Village	(1)Clear	(1)yes	(2)puits	(3)Good	500
7	Loc E	Village	(2)Turbid	(1)yes	(1)forage	(1)Broken	1000
8	Loc E	Village	(2)Turbid	(1)yes	(1)forage	(2)Bad	1000

Figure 108 Résultat du tri par « Type de localité »

* Pour continuer à utiliser la même fenêtre de tri, vous devez sélectionner la même zone de données que (1). Si vous sélectionnez une zone différente, elle passera à une nouvelle fenêtre de tri, alors soyez prudent.

- ① Répéter l'opération ① et ② afficher la fenêtre Trier.
- ② Dans la fenêtre Trier, cliquez sur +Ajouter un niveau en haut. Ensuite, une nouvelle ligne appelée « Puis par » est ajoutée, illustrée à la figure 109.

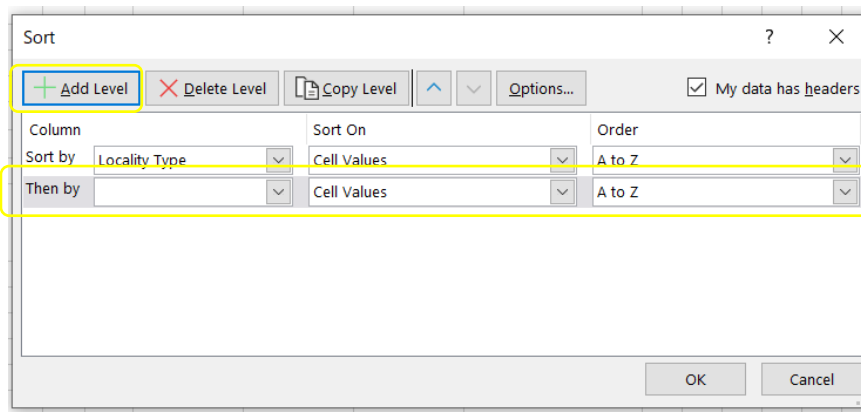


Figure 109 Fenêtre de tri, la ligne « Puis par » est affichée

- ③ Sélectionnez le critère 1 « Qualité de l’eau » dans cette colonne. En principe, la valeur de cellule est utilisée pour le tri, donc Trier sur est inchangé. Dans la colonne Ordre, (1) Effacer est une priorité plus élevée que (2) Turbide, sélectionnez donc A à Z et cliquez sur OK.

Table 11 Trier les données d’entrée de la fenêtre (1)

	Column	Sort on	Order
Trier par	Type de localité	Valeurs des cellules	De A à Z
Puis par	Qualité de l’eau	Valeurs des cellules	De A à Z

* Notez que la couleur de la colonne de la figure 110 est jointe pour faciliter la compréhension de l’explication, et que la couleur n’est pas appliquée dans l’opération réelle.

Prioritization Table			Criteria				
			1	2	3	4	5
PM H No.	Locality Name	Locality Type	Water Quality	Population >= 300	Well Type	Functioning Status	Population
3	Loc B	Camp	(1)Clear	(2)no	(1)forage	(1)Broken	200
6	Loc D	Camp	(1)Clear	(1)yes	(1)forage	(2)Bad	600
9	Loc F	Camp	(1)Clear	(1)yes	(1)forage	(2)Bad	700
1	Loc A	Village	(1)Clear	(1)yes	(1)forage	(3)Good	800
2	Loc A	Village	(1)Clear	(1)yes	(1)forage	(2)Bad	800
5	Loc C	Village	(1)Clear	(1)yes	(2)puits	(3)Good	500
4	Loc C	Village	(2)Turbid	(1)yes	(1)forage	(1)Broken	500
7	Loc E	Village	(2)Turbid	(1)yes	(1)forage	(1)Broken	1000
8	Loc E	Village	(2)Turbid	(1)yes	(1)forage	(2)Bad	1000

Figure 110 Résultat du tri par « Qualité de l’eau »

- ④ Jusqu’à présent, le tri a été expliqué étape par étape, cependant, l’avantage du tri est qu’il peut trier plusieurs critères à la fois. Ajoutez le nombre requis de colonnes Ensuite par avec +Ajouter un niveau et remplissez tous les critères dans l’ordre indiqué dans le tableau 12 ci-dessous.

* Le tri de niveau inférieur n’est effectué qu’à l’intérieur de celui du niveau supérieur.

* Remarque : assurez-vous que la ligne inférieure est active avant d'appuyer sur **+Ajouter un niveau**. Si une autre ligne est active, la nouvelle ligne sera insérée en dessous.

Table 12 Fenêtre de tri de saisie de donnée (2)

	Column	Sort on	Order
Sort by	Locality Type	Cell Values	A to Z
Then by	Water Quality	Cell Values	A to Z
Then by	Population >= 300	Cell Values	A to Z
Then by	Well Type	Cell Values	A to Z
Then by	Functioning Status	Cell Values	A to Z
Then by	Population	Cell Values	Largest to Smallest

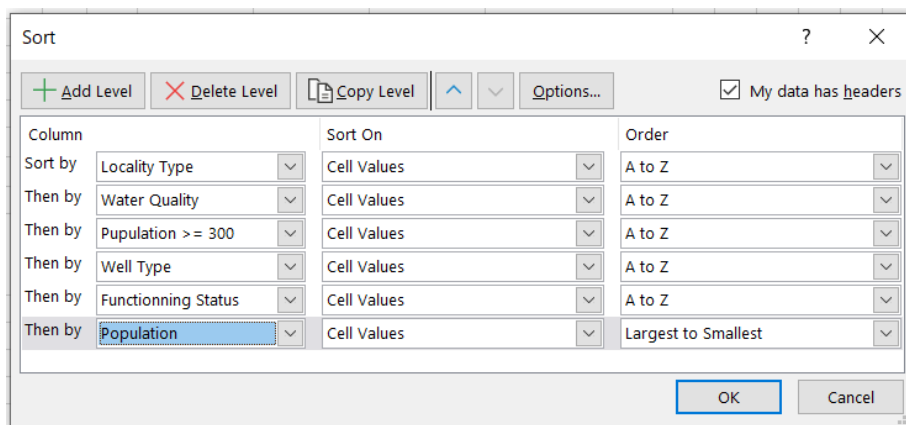


Figure 111 Fenêtre de tri, tous les critères

1. Avec Type de localité, le tableau est trié en 6 étapes, comme le montre la figure 112.

Prioritization Table							
			Criteria				
			1	2	3	4	5
PMH No.	Locality Name	Locality Type	Water Quality	Population >= 300	Well Type	Functioning Status	Population
9	Loc_F	Camp	(1)Clear	(1)yes	(1)forage	(2)Bad	700
6	Loc_D	Camp	(1)Clear	(1)yes	(1)forage	(2)Bad	600
3	Loc_B	Camp	(1)Clear	(2)no	(1)forage	(1)Broken	200
2	Loc_A	Village	(1)Clear	(1)yes	(1)forage	(2)Bad	800
1	Loc_A	Village	(1)Clear	(1)yes	(1)forage	(3)Good	800
5	Loc_C	Village	(1)Clear	(1)yes	(2)puits	(3)Good	500
7	Loc_E	Village	(2)Turbid	(1)yes	(1)forage	(1)Broken	1000
4	Loc_C	Village	(2)Turbid	(1)yes	(1)forage	(1)Broken	500
8	Loc_E	Village	(2)Turbid	(1)yes	(1)forage	(2)Bad	1000

Figure 112 Résultat du tri selon tous les critères

⑤ En fonction des résultats, classez-les d'en haut et sélectionnez-les en fonction de cela.

Chapitre 4 Processus de priorisation des projets sur EXCEL

Dans le cas de HV, la qualité de l'eau est un critère d'exclusion, de sorte que les 3 PMH les plus bas du village sont exclus de la liste des projets candidats. Dans cet exemple, 2 PMH sont sélectionnés parmi Loc_A, de sorte que le candidat est changé en Loc_C, qui est un inférieur d'un.

Prioritization Table										
			Criteria							
			1	2	3	4	5			
PM H No.	Locality Name	Locality Type	Water Quality	Population >= 300	Well Type	Functioning Status	Population	Exclusion	Priority Rank	Selection
9	Loc F	Camp	(1)Clear	(1)yes	(1)forage	(2)Bad	700		1	1
6	Loc D	Camp	(1)Clear	(1)yes	(1)forage	(2)Bad	600		2	1
3	Loc B	Camp	(1)Clear	(2)no	(1)forage	(1)Broken	200			
2	Loc A	Village	(1)Clear	(1)yes	(1)forage	(2)Bad	800		1	1
1	Loc A	Village	(1)Clear	(1)yes	(1)forage	(3)Good	800		2	
5	Loc C	Village	(1)Clear	(1)yes	(2)puits	(3)Good	500		3	1
7	Loc E	Village	(2)Turbid	(1)yes	(1)forage	(1)Broken	1000	excluded		
4	Loc C	Village	(2)Turbid	(1)yes	(1)forage	(1)Broken	500	excluded		
8	Loc E	Village	(2)Turbid	(1)yes	(1)forage	(2)Bad	1000	excluded		

Il s'agit d'une philosophie pour réorganiser toutes les données dans l'ordre. Par conséquent, toutes les données sont affichées lorsque le tri est terminé. En plus de cette méthode, le filtre est utilisé dans Excel pour affiner les candidats. Dans la section suivante, comment appliquer le filtrage et la méthode de tri simple pour les données d'enquête d'inventaire de KoboCollect est expliqué.

4.3. EXTRACTION DES DONNÉES NÉCESSAIRES À LA SÉLECTION

Cette sélection utilise les réponses à un questionnaire recueilli par KoboCollect. L'extraction des données nécessaires et leur traitement dans un état pouvant être utilisé pour l'analyse sont appelés nettoyage des données. La procédure est la suivante.

【Opérations】

1. Copiez la feuille de données utilisée pour la sélection dans une autre feuille de calcul.
Si vous créez un autre livre Excel, l'opération de copie de la feuille dans un nouveau livre est la suivante.
 1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un onglet ci-dessous de la feuille à copier, puis une fenêtre apparaît.
 2. Cliquez sur « Déplacer ou Flic » puis une fenêtre de « Déplacer ou Copier » apparaît. Dans la fenêtre « À réserver », le nom du fichier / nom du livre est affiché et dans la fenêtre de « Avant la feuille », les feuilles contenues dans le livre sont répertoriées. Avec cette fenêtre, le lieu de la copie / déplacée est décidé.
 3. Cochez « Créer une copie » et dans la fenêtre « Réserver », sélectionnez « (nouveau livre) ». La fenêtre « Avant la feuille » s'affiche vide.
 4. Cliquez sur , puis feuille copiée dans un nouveau livre apparaît.

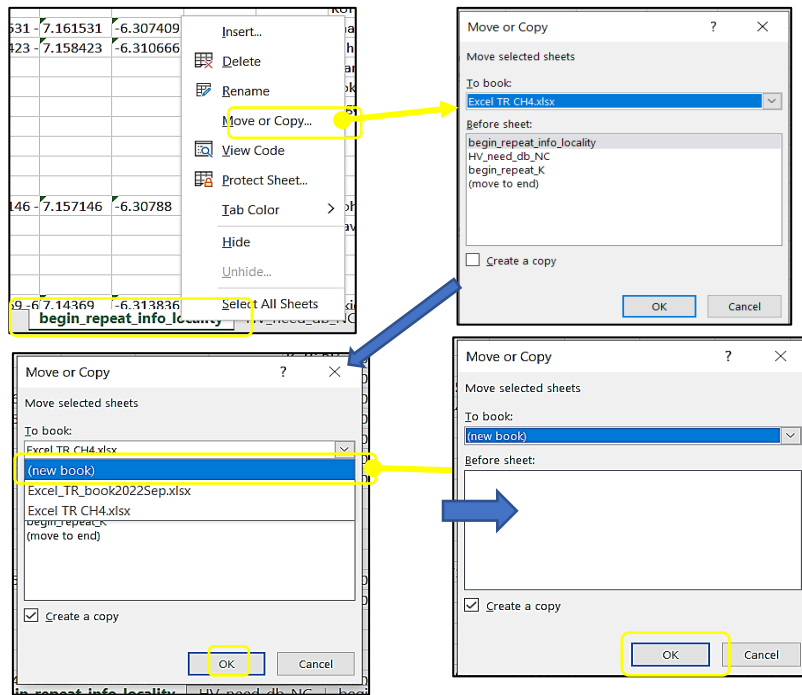


Figure 113 Étapes de la copie de la feuille vers un nouveau fichier (1)

- i) Enregistrez le livre avec un nouveau nom " «. Maintenant, la feuille est prête à l'emploi.

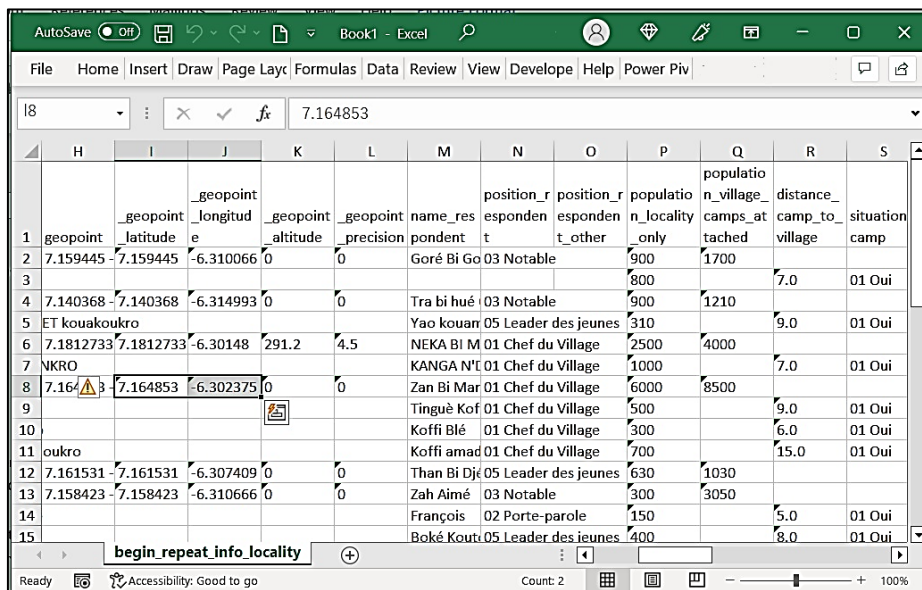


Figure 114 Étapes de la copie de la feuille dans un nouveau livre (2)

- ④ Si seule une partie des données d'en-tête de colonne est affichée, cliquez sur la ligne numéro 1 la plus à gauche pour sélectionner la ligne 1 entière, puis cliquez sur le bouton Habiller le texte. Ensuite, l'en-tête entier sera affiché.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	count_loc	id_locality	type_locality	note_id	note_type	name_locality	name_locality	geopoint	_geopoint	_geopoint	_geopoint	_geopoint	name_respondent	position_respondent
2	1	1	Village			Faazra	Faazra	7.159445	-7.159445	-6.310066	0	0	Goré Bi Go	03 Notable
3	2	2	Campement			Kangakro	Kangakro							
4	1	1	Village			Bialata	Bialata	7.140368	-7.140368	-6.314993	0	0	Tra bi hué	03 Notable
5	2	2	Campement			HOUPHOU	HOUPHOUET	kouakoukro					Yao kouan	05 Leader d

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	count_loc	id_locality	type_locality	note_id	note_type	name_locality	name_locality	geopoint	_geopoint	_geopoint	_geopoint	_geopoint	name_respondent	position_respondent
2	1	1	Village			Faazra	Faazra	7.159445	-7.159445	-6.310066	0	0	Goré Bi Go	03 Notable
3	2	2	Campement			Kangakro	Kangakro							
4	1	1	Village			Bialata	Bialata	7.140368	-7.140368	-6.314993	0	0	Tra bi hué	03 Notable
5	2	2	Campement			HOUPHOU	HOUPHOUET	kouakoukro					Yao kouan	05 Leader d

Figure 115 Extraction des données nécessaires à la sélection (1)

- ⑤ Remplacez le nom de La feuille par « HV_need_db_NC ».
- ⑥ Laissez uniquement les colonnes de données suivantes et supprimez les autres colonnes.

	En-tête	Contenu de l'information
1	type_locality,	Type de localité
2	name_locality,	Nom de la localité
3	population_locality_only	Population
4	exist_village_SODECI	Si SODECI existe dans le village
5	exist_village_HVA	Si hVA existe dans le village
6	exist_PMH	Si PMH existe dans le village
7	nbr_PMH_BON	Nombre de PMH en bon état
8	nbr_PMH_MAUVAIS	Nombre de PMH en état MAUVE
9	nbr_PMH_PANNE	Nombre de PMH en état PANNE
10	nbr_PMH_BMP	Nombre total de PMH (BON, MAUVE et PANNE)

- ⑦ Le coin supérieur gauche de la cellule contenant des nombres dans certaines des données extraites est marqué.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	type_locality	name_locality	population_locality_only	exist_village_SODECI	exist_village_HVA	exist_PMH	nbr_PMH_BON	nbr_PMH_MAUVAIS	nbr_PMH_PANNE	nbr_PMH_BMP
1	Village	Faazra	900	01 Oui	02 Non	01 Oui	0	0	1	1
2	Campement	Kangakro	800			02 Non				
3	Village	Bialata	900	01 Oui	02 Non	01 Oui	0	1	0	1
4	Campement	HOUPHOUET kouakoukro	310			02 Non				
5	Village	BAHIFLA	2500	01 Oui	02 Non	01 Oui	0	0	0	0
6	Campement	GBOKONANKRO	1000			01 Oui	0	1	0	1
7	Village	BEDIALA 1	6000	01 Oui	02 Non	02 Non				
8	Campement	Zilekro	500			02 Non				
9	Campement	Koffiblekro	300			02 Non				
10	Campement	Koffi amadoukro	700			02 Non				
11	Village	BEDIALA 2	630	01 Oui	02 Non	01 Oui	0	0	1	1
12	Village	Goinzra	300	01 Oui	02 Non	02 Non				

Figure 116 Extraction des données nécessaires à la sélection (2)

- ⑧ Lorsque vous sélectionnez une cellule marquée, une mise en garde s'affiche et le message "Le numéro de cette cellule est mis en forme sous forme de texte ou précédé d'une apostrophe"

s'affiche. Ces données doivent être converties du format Texte en nombres, car elles ne peuvent pas être utilisées pour les calculs dans Texte.

	C	D	E	F	G	H
	populatio	exist_villa				nbr_PMH
	n_locality	ge_SODE	exist_villa	exist_PM	nbr_PMH	_MAUVA
	_only	CI	ge_HVA	H	_BON	S
	900	01 Oui	02 Non	01 Oui	0	0
	800			02 Non		
	900	01 Oui	02 Non	01 Oui	0	0

Figure 117 Extraction des données nécessaires à la sélection (3)

- ⑨ Sélectionnez toutes les cellules à convertir en nombres dans la colonne « population_locality_only ».
- ⑩ Placez le curseur dans le coin supérieur gauche, cliquez sur la marque ▼, puis une fenêtre apparaîtra. Cliquez sur « Convertir en nombre », les données sont modifiées au format numérique et la marque en haut à gauche disparaît.

	C	D	E
	populatio	exist_villa	
	n_locality	ge_SODE	exist_vill
	_only	CI	ge_HVA
	900	01 Oui	02 Non
	800		Non
	900	01 Oui	Non
akoukro	310		
	2500	01 Oui	
	1000		
	6000	01 Oui	
	500		
	300		
	700		
	630	01 Oui	02 Non
	300	01 Oui	02 Non
	150		
	400		
	600		
	400		
	700		
	250		
	350		

Figure 118 Extraction des données nécessaires à la sélection (4)

- ⑪ Utilisez des étapes similaires pour modifier d'autres colonnes. Les modifications peuvent être apportées sur plusieurs colonnes.

ist_PM	nbr_PMH _BON	nbr_PMH _MAUVAI S	nbr_PMH _PANNE	nbr_PMH _BMP
O	0	0	1	1
N				1
N				0
N				1
O				0
O				1
N				
N				
N				
Non				
Oui	0	0	1	1
Non				
Oui	0	0	1	1
Non				
Oui	2	0	0	2
Oui	1	0	0	1
Oui	2	0	1	3
Oui	1	0	0	1
Oui	0	0	1	1

F	G	H	I	J
exist_PM H	nbr_PMH _BON	nbr_PMH _MAUVAI S	nbr_PMH _PANNE	nbr_PMH _BMP
01 Oui	0	0	1	1
02 Non				
01 Oui	0	1	0	1
02 Non				
01 Oui	0	0	0	0
01 Oui	0	1	0	1
02 Non				
02 Non				
02 Non				
01 Oui	0	0	1	1

Figure 119 Extraction des données nécessaires à la sélection (5)

- ⑫ Pour faciliter la visualisation, ajoutez des bordures à la liste et coloriez la ligne d’en-tête. Ensuite, la feuille est prête à l’emploi pour la sélection / priorisation.

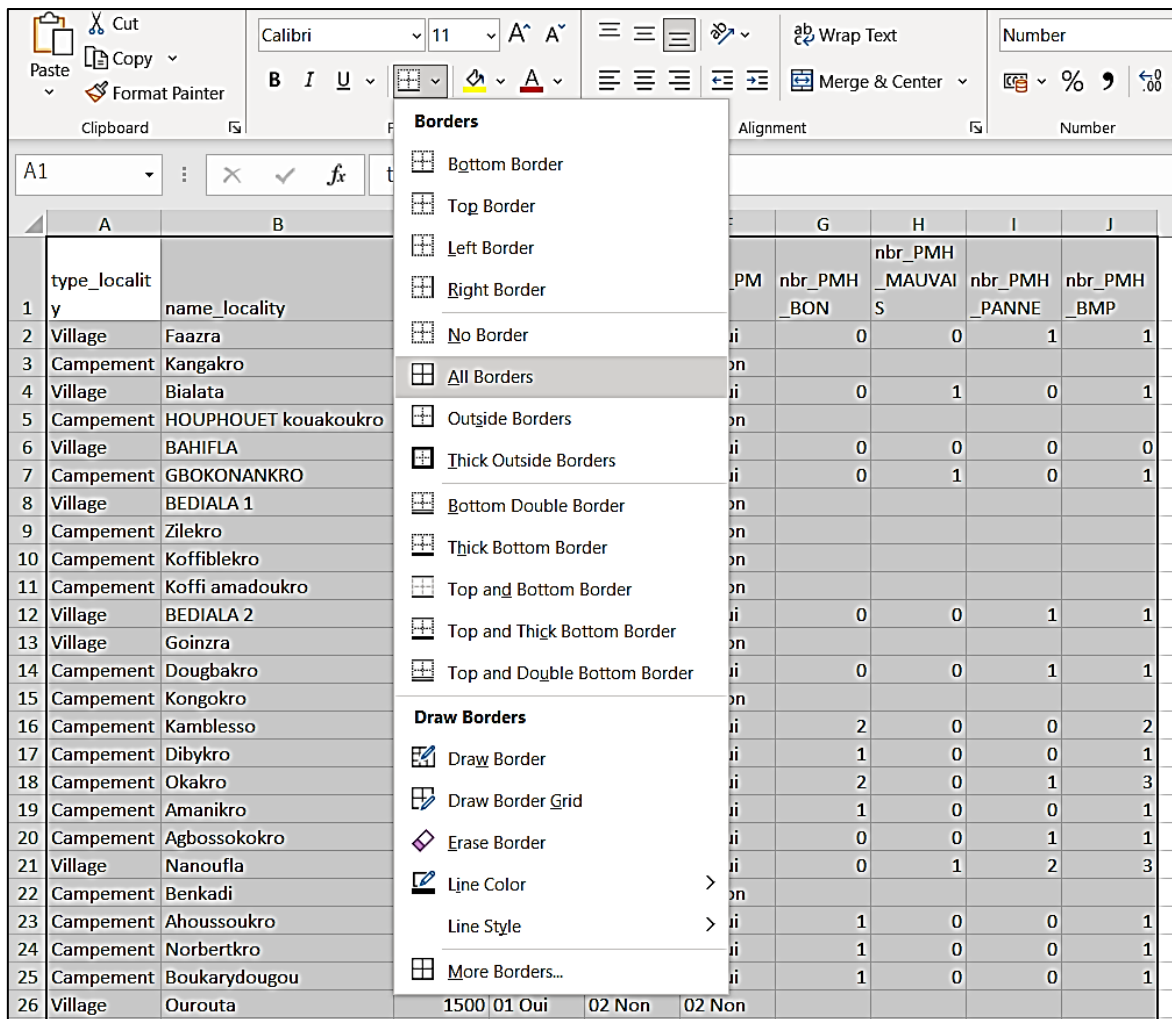


Figure 120 Extraction des données nécessaires à la sélection (6)

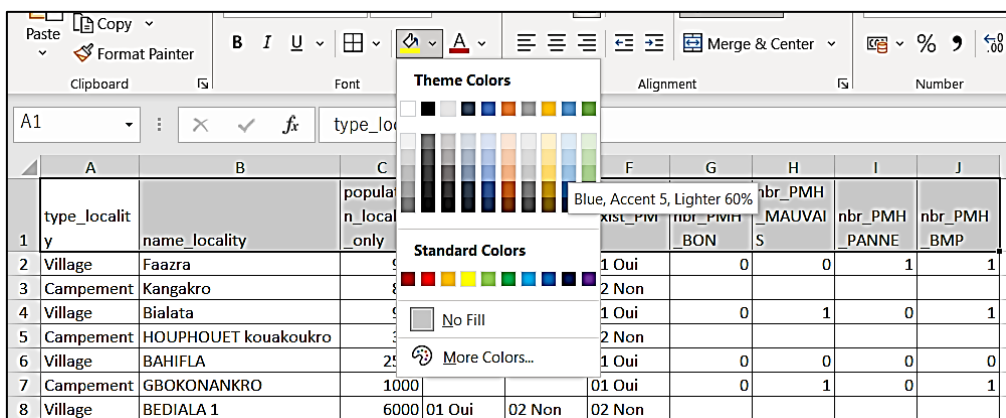


Figure 121 Extraction des données nécessaires à la sélection (7)

4.4. CRÉATION DE COLONNES DE DONNÉES POUR LES CRITÈRES DE SÉLECTION

Sur la base de ces données, des valeurs numériques pour la sélection des sites de construction de nouveaux puits et de réparations sont calculées et créées. Comme mentionné ci-dessus, les mêmes données sont traitées différemment pour les appréciations. Les critères doivent être fixés en fonction de la situation, car cela varie en fonction de la situation de chaque localité.

Dans ce chapitre, Bediala CM est montré à titre d'exemple.

4.5. SÉLECTION DES LOCALITÉS CIBLES POUR LA CONSTRUCTION DE NOUVEAUX PMH

4.5.1. CRÉER DES DONNÉES POUR LA SÉLECTION/HIÉRARCHISATION

(1) Critères de sélection possibles

Le tableau suivant présente des exemples d'éléments qui peuvent être des critères lors de la sélection de HV.

Tableau 13 Liste des critères de sélection possibles pour le HV

	Contenu	Description
1	Population	
2	Population de plus de 100 habitants	Plus de 100 personnes ont besoin de PMH
3	Population/500	Nombre de besoins de PMH
4	Population/PMH fonctionnelle	Population moyenne pour 1 PMH fonctionnel (BON et MAUVEIS) dans une localité
5	Existence de SODECI	
6	Existence de LHVA	
7	Existence de PMH	Nombre total de PMH ou nombre total de BON et MAUVEIS et ainsi de suite.

(2) Calculer les données pour les critères de la nouvelle construction

Ajoutez les trois valeurs de base suivantes au tableau pour les utiliser dans la hiérarchisation des nouveaux besoins en puits dans les localités.

Tableau 14 Liste des données supplémentaires au tableau de sélection

	En-tête	Contenu de l'information
1	Total PMH	Nombre total de PMH signifie (nbr_PMH_BON) +(nbr_PMH_MAUVAIS) +(nbr_PMH_PANNE)
2	PMH nécessaire	Le nombre est calculé par Population/500 et la fonction ROUNDUP sont utilisées
3	Besoin en PMH	Le nombre est calculé par (PMH nécessaire) -(PMH total)

【Opération】

- ① Ajoutez trois colonnes de « Total PMH », « PMH nécessaire », « Besoin en PMH » à la feuille et entrez la formule dans la première ligne de la colonne de données. Voici des exemples de formule de calcul.

Total PMH	PMH nécessaire	Besoin en PMH
=G2+H2+I2	=ROUNDUP(C2/500,0)	=L2-K2

- ② Copiez la formule dans toutes les données à l'aide de la fonction de remplissage automatique.

=G2+H2+I2											
	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
	populatio n_locality _only	exist_villa ge_SODE CI	exist_villa ge_HVA	exist_PM H	nbr_PMH _BON	nbr_PMH _MAUVAI S	nbr_PMH _PANNE	nbr_PMH _BMP	Total PMH	PMH nécessaire	Besoin en PMH
	900	01 Oui	02 Non	01 Oui	0	0	1	1	1	2	1
	800			02 Non							
	900	01 Oui	02 Non	01 Oui	0	1	0	1			
o	310			02 Non							
	2500	01 Oui	02 Non	01 Oui	0	0	0	0			
	1000			01 Oui	0	1	0	1			
	6000	01 Oui	02 Non	02 Non							
	500			02 Non							
	300			02 Non							

Figure 122 (2) Calculer les données pour les critères de la nouvelle construction

Note : Le tableau créé ici sera utilisé pour les 3 exercices de priorisation suivants. Par conséquent, enregistrez ce tableau en tant que « tableau de priorité d'origine », copiez-le et utilisez-le dans chaque exercice.

4.5.2 MÉTHODES DE FILTRAGE : NOTATION ET MÉTHODES ÉTAPE PAR ÉTAPE

La chose la plus importante dans le processus de sélection est de clarifier les critères de sélection. S'il est déterminé, le résultat sera le même. Même si la sélection est effectuée avec des méthodes différentes.

Étant donné que cette section utilise principalement la fonction « Filtrer », la principale différence par rapport à la méthode précédente est que les localités exclues ne sont pas affichées dans le tableau de résultat. Il est souhaitable de comprendre la différence entre les deux et de choisir et utiliser la méthode qui convient à chaque collectivité territoriale.

Cette section présente deux méthodes, la méthode de notation et la méthode de filtrage étape par étape.

(1) Méthode de scorage

Dans cet exemple, les localités qui ont besoin de nouveaux PMH sont sélectionnées dans une longue liste. Ensuite, à partir de la longue liste, les localités à forte nécessité et urgence sont sélectionnées avec des critères supplémentaires pour une liste restreinte.

Le nombre de localités à sélectionner varie en fonction du budget d'amélioration des infrastructures de chaque gouvernement local, de sa politique et de la situation.

Longue liste de localités candidates

【Opération】

- ① Insérez une ligne en haut du tableau. Cette ligne remplit les étapes de sélection.
- ② Ajoutez des critères pour sélectionner une longue liste aux données créées. Ajoutez les 5 colonnes dans le tableau ci-dessous et calculez les données.

Tableau 15 Liste des colonnes supplémentaires pour la sélection de la liste longue

En-tête	Formule	Remarques
Pop sup/= 100	=SI(C3>=100,1,0)	C3 est dans la colonne « Population »
Existence de SODECI	=SI(D3="01 Oui »,0,1)	D3 est dans la colonne « exist_village_SODECI »
Existence de LHVA	=SI(E3="01 Oui »,0,1)	E3 est dans la colonne « exist_village_HVA »
Existence d'un besoin HV	=SI(M3>0,1,0)	M3 est dans la colonne « Besoin en PMH »
Score	=SOMME(N3:Q3)	Note totale des 4 critères

- ③ Copiez la formule dans tous les fichiers à l'aide de la fonction de remplissage automatique.

J	K	L	M	N	O	P	Q	R
nbr_PMH_BMP	Total PMH	PMH nécessaire	Besoin en PMH	Pop sup/= 100	Existence of SODECI	Existence of HVA	Existence of HV need	score
1	1	2	1	1	0	1	1	3
	0	2	2					
1	1	2	1					
	0	1	1					
0	0	5	5					
1	1	2	1					
	0	12	12					
	0	1	1					
	0	1	1					
	0	2	2					
1	1	2	1					
	0	1	1					
1	1	1	0					
	0	1	1					

K	L	M	N	O	P	Q	R	
			Long List					
Total PMH	PMH nécessaire	Besoin en PMH	Pop sup/= 100	Existence of SODECI	Existence of HVA	Existence of HV need	Score	
1	2	1	1	0	1	1	3	
0	2	2	1	1	1	1	4	
1	2	1	1	0	1	1	3	
0	1	1	1	1	1	1	4	
0	5	5	1	0	1	1	3	
1	2	1	1	1	1	1	4	
0	12	12	1	0	1	1	3	
0	1	1	1	1	1	1	4	
0	1	1	1	1	1	1	4	
0	2	2	1	1	1	1	4	
1	2	1	1	0	1	1	3	
0	1	1	1	0	1	1	3	

Figure 123 Longue liste des localités candidates (1)

- ④ Sélectionnez les données de l'en-tête des colonnes à la fin, puis activez le filtrage dans l'onglet de menu Filtre de la barre d'outils de données.

*Remarque : La première ligne ne doit pas être sélectionnée pour la plage de filtrage.

type_localit	name_locality	Populatio	exist_villa	exist_villa	exist_PM	nbr_PMH	nbr_PMH	nbr_PMH	Total PMH	PMH	Besoin en	Pop sup/=	Existence of	Existence	Existence	Score
Village	Faazra	900	01 Oui	02 Non	01 Oui	0	0	0	0	2	1	1	1	0	1	3
Campement	Kangakro	800			02 Non				0	2	2	1	1	1	1	4
Village	Bialata	900	01 Oui	02 Non	01 Oui	0	1	0	1	2	1	1	1	0	1	3
Campement	HOUPHOUET kouakoukro	310			02 Non				0	1	1	1	1	1	1	4
Village	BAHFLA	2500	01 Oui	02 Non	01 Oui	0	0	0	0	5	5	1	0	0	1	3
Campement	GBOKONANKRO	1000			01 Oui	0	1	0	1	1	2	1	1	1	1	4
Village	BEDIALA 1	6000	01 Oui	02 Non	02 Non				0	12	12	1	0	1	1	3
Campement	Zlekro	500			02 Non				0	1	1	1	1	1	1	4
Campement	Koffiblekro	300			02 Non				0	1	1	1	1	1	1	4
Campement	Koffi amadoukro	700			02 Non				0	2	2	1	1	1	1	4
Village	BEDIALA 2	630	01 Oui	02 Non	01 Oui	0	0	1	1	1	2	1	1	0	1	3
Village	Goinzra	300	01 Oui	02 Non	02 Non				0	1	1	1	0	1	1	3
Campement	Doughbakro	150			01 Oui	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	3
Campement	Kongokro	400			02 Non				0	1	1	1	1	1	1	4
Campement	Kamblessa	600			01 Oui	2	0	0	2	2	0	1	1	1	0	3
Campement	Dibykro	400			01 Oui	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	3
Campement	Okakro	700			01 Oui	2	0	1	3	3	2	-1	1	1	0	3
Campement	Amanikro	250			01 Oui	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	3
Campement	Agbossokokro	250			01 Oui	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	3
Village	Nanoufa	15000	01 Oui	02 Non	01 Oui	0	1	2	3	3	30	27	1	0	1	3
Campement	Benkadi	900			02 Non				0	2	2	1	1	1	1	4

Figure 124 Longue liste des localités candidates (2)

- ⑤ Avec Filtrer dans score, sélectionnez les localités dans les données.
- ⑥ Avec la fonction Filtre dans le score, sélectionnez les localités candidates. Les localités ayant 4 points dans la colonne Score sont celles ayant satisfait aux 4 critères qui ont été définis. Utiliser Filtre pour sélectionner uniquement les localités ayant un score dans 4.

Ce sont les localités sélectionnées pour la longue liste.

6) Short list des localités candidates

Ensuite, affinez la longue liste avec des critères supplémentaires pour créer une liste courte.

[Operation]

- ① Avant d'ajouter d'autres critères, désactivez le filtre en cliquant sur un bouton Filtre ombré.
- ② Ajoutez des critères de sélection pour une liste restreinte aux données créées. Ajoutez les 4 colonnes dans le tableau ci-dessous et calculez les données.

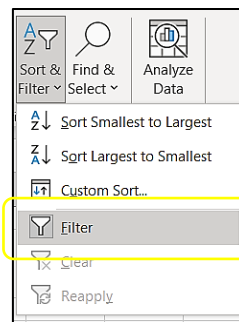


Table 16 Liste des colonnes supplémentaires pour la sélection de la short list

En-tête	Formule	Remarques
Existence du PMH	=SI(F3="02 Non »,1,0)	F3 est dans la colonne « exist PMH »
Existence PMH BON	=SI(G3=0,1,0)	G3 est dans la colonne « nbr PMH BON »
Besoin PMH >=2	=SI(M3>=2,1,0)	M3 est dans la colonne « Besoin en PMH »
Score2	=SOMME(S3:U3)	Note totale des 3 critères

- ③ Copiez la formule dans tous avec la fonction de remplissage automatique.
- ④ Sélectionnez les données de l'en-tête des colonnes jusqu'à la fin, puis activez Filtre dans l'onglet de menu Données, barre d'outils Trier & Filtrer.

Localité	Population	existence SODECI	existence HVA	existence PMH	nombre PMH MALUVAIS	nombre PMH PANNE	nombre PMH BMP	Total PMH	PMH nécessaire	Besoin en PMH	Pop sup/=100	Existence of SODECI	Existence of HVA	Existence of HV need	Score	Score2
900	01 Oui	02 Non	01 Oui	0	0	1	1	1	2	1	1	1	1	1	4	1
800			02 Non					0	2	2	1	1	1	1	4	1
900	01 Oui	02 Non	01 Oui	0	1	0	1	1	2	1	1	0	1	1	3	0
310			02 Non					0	1	1	1	1	1	1	4	1
2500	01 Oui	02 Non	01 Oui	0	0	0	0	0	5	5	1	0	1	1	3	0
1000			01 Oui	0	1	0	1	1	2	1	1	1	1	1	4	0
6000	01 Oui	02 Non	02 Non					0	12	12	1	0	1	1	3	1
500			02 Non					0	1	1	1	1	1	1	4	1

Figure 125 Short list des localités candidates

- ⑤ Filtrez d'abord le score par 4 pour afficher les candidats de la liste longue. Ensuite, utilisez Score2 par 3 pour réduire à la liste courte. 6 localités sélectionnées.

* **Remarque** : La liste restreinte sera sélectionnée parmi celles sélectionnées dans la liste longue.

1. Méthode de filtrage étape par étape

Ensuite, la méthode de filtrage étape par étape est expliquée. Cette méthode effectue également la sélection à l'aide du tri au point 4.5.1. Le point important est que cette méthode n'affiche pas les critères dans le tableau des résultats, donc préparez-les d'abord séparément.

7) Détermination des critères de sélection

Les mêmes critères de la méthode de notation que dans (1) sont utilisés.

【Critères d'élection pour une longue liste】

- I. La population est de 100 ou plus
- II. SODECI n'existe pas : Existence de la SODECI => Exclure « 01 Oui »
- III. HVA is not Exist: Existence of HVA => Exclure « 01 Oui »
- IV. Voici les besoins pour PMH : Besoin en PMH => supérieur à 0

【Critères d'élection pour une liste restreinte】

- I. No PMH dans la localité : Existence de PMH => Exclure « 01 Oui »
- II. Voici les besoins pour plus de 2 PMH : Besoin en PMH => supérieur à or égal à 2

* **Remarque** : Dans la méthode de notation, le BON PMH d'existence est un critère, mais dans la méthode de filtrage étape par étape, le BON PMH d'existence est également exclu lors du filtrage avec le PMH d'existence, afin d'éviter les doublons.

8. Filtrage

【Operation】

1. Copiez la table créée dans la version 4.5.1 et activez Filtre de la table.

type_localite	name_locality	Population	exist_village_SODECI	exist_village_HVA	exist_PM	nbr_PMH_BON	nbr_PMH_MAUVAI	nbr_PMH_PANNE	nbr_PMH_BMP	Total PMH	PMH necessaire	Besoin en PMH
Village	Faazra	900	01 Oui	02 Non	01 Oui	0	0	1	1	1	2	1
Village	Gnanagonfla	1091	02 Non	02 Non	02 Non					0	3	3
Village	Bialata	900	01 Oui	02 Non	01 Oui	0	1	0	1	1	2	1
Village	Banoufla	3500	02 Non	02 Non	01 Oui	1	0	3	4	4	7	3
Village	BAHIFLA	2500	01 Oui	02 Non	01 Oui	0	0	0	0	0	5	5
Campement	Kangakro	800			02 Non					0	2	2
Village	BEDIALA 1	6000	01 Oui	02 Non	02 Non					0	12	12
Campement	Koffi amadoukro	700			02 Non					0	2	2
Campement	Benkadi	900			02 Non					0	2	2
Campement	Petit korhogo	600			02 Non					0	2	2
Village	BEDIALA 2	630	01 Oui	02 Non	01 Oui	0	0	1	1	1	2	1
Village	Goinzra	300	01 Oui	02 Non	02 Non					0	1	1

Figure 126 Activer le filtre

- ① Tout d'abord, la sélection pour la liste longue.

Critère 1. La population est de 100 habitants ou plus.

Cliquez sur le filtre Population, la population apparaît dans une liste croissante. Décochez moins de 100 personnes de cette liste. Dans cet exemple, il n'y a pas de localité avec moins de 100 personnes, il n'y a donc pas de colonne à décocher.

type_localite	name_locality	Population	exist_village_SODECI	exist_village_HVA	exist_PM	nbr_PMH_BON	nbr_PMH_MAUVAI	nbr_PMH_PANNE	nbr_PMH_BMP	Total
Village			01 Oui	02 Non	01 Oui	0	0	1	1	
Village			02 Non	02 Non	02 Non					
Village			01 Oui	02 Non	01 Oui	0	1	0	1	
Village			02 Non	02 Non	01 Oui	1	0	3	4	
Village			01 Oui	02 Non	01 Oui	0	0	0	0	
Camp					02 Non					
Village			01 Oui	02 Non	02 Non					
Camp					02 Non					
Camp					02 Non					
Camp					02 Non					
Village			01 Oui	02 Non	01 Oui	0	0	1	1	
Village			01 Oui	02 Non	02 Non					
Camp					01 Oui	0	0	1	1	
Camp					02 Non					
Camp					01 Oui	2	0	0	2	
Camp					01 Oui	1	0	0	1	
Camp					01 Oui	2	0	1	3	
Camp					01 Oui	1	0	0	1	
Camp					01 Oui	0	0	1	1	
Village			01 Oui	02 Non	01 Oui	0	1	2	3	

1. Critère 2. SODECI n'existe pas.

Cliquez sur le filtre exist_village_SODECI, puis décochez « 01 Oui », puis cliquez sur **OK**.

2. Critère 3. HVA n'existe pas.

Cliquez sur le filtre exist_village_HVA, puis décochez « 01 Oui ».

Dans cet exemple, « 01 Oui » n'apparaît pas dans la liste Filtre, il se peut donc qu'il ait déjà été inclus dans les critères précédents.

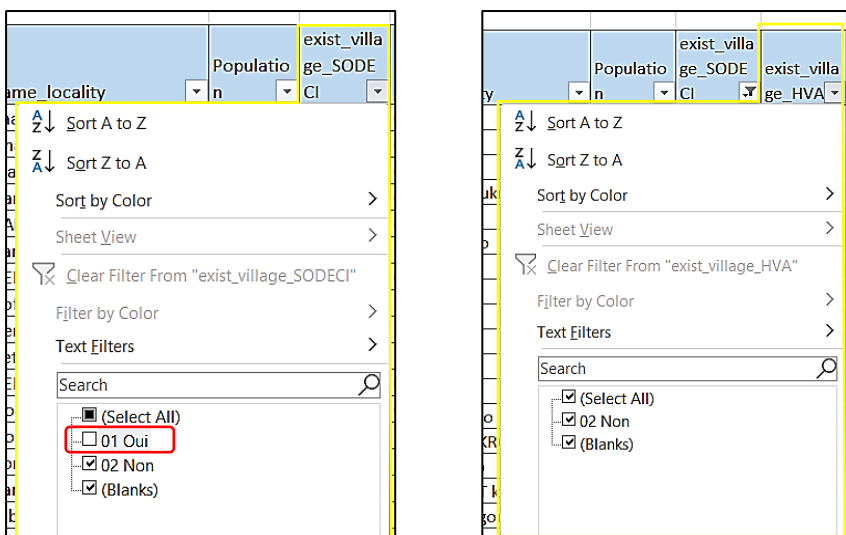


Figure 127 Filtrer SODECI et HVA

1. Critère 4. Voici les besoins pour PMH : Besoin en PMH => supérieur à 0. Cliquez sur le filtre Besoin en PMH, puis décocher inférieur ou égal à 0. Cliquez ensuite sur **OK**.

Ce résultat devient une longue liste qui répond aux quatre critères. C’est le même résultat que la longue liste de la méthode de notation.

2. Ensuite, la sélection pour la liste restreinte.

Critère 5. Pas de PMH dans la localité.

Cliquez sur le filtre « exist_PMH », puis décoche « 01 Oui ». Cliquez sur **OK**

3. Critère 6. Existence de besoins de plus de 2 PMH.

Pour la liste longue, « Besoin en PMH » supérieur à 0 ont été filtrés, mais pour la liste courte, il est réduit à 2 ou plus. Il est également possible d’utiliser un filtre pour afficher uniquement les localités sélectionnées, mais ici, avec Trier pour trier les localités par ordre de besoin. Ce faisant, le tableau facilite la recherche du prochain candidat lorsque le candidat est annulé pour une raison quelconque.

Cliquez sur le filtre « Besoin en PMH », puis cliquez sur Sort le plus grand au plus petit. Ensuite, les localités sont triées par ordre décroissant des besoins PMH.

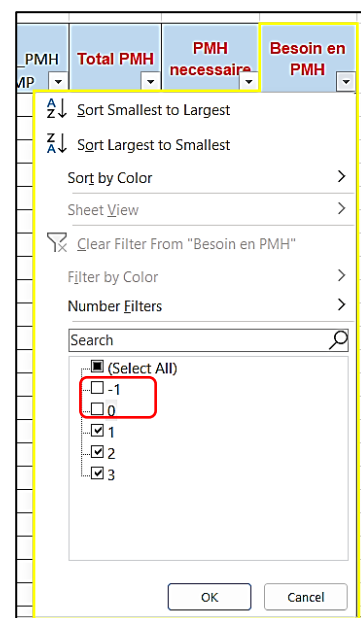


Figure 128 Filtrer Besoin en PMH

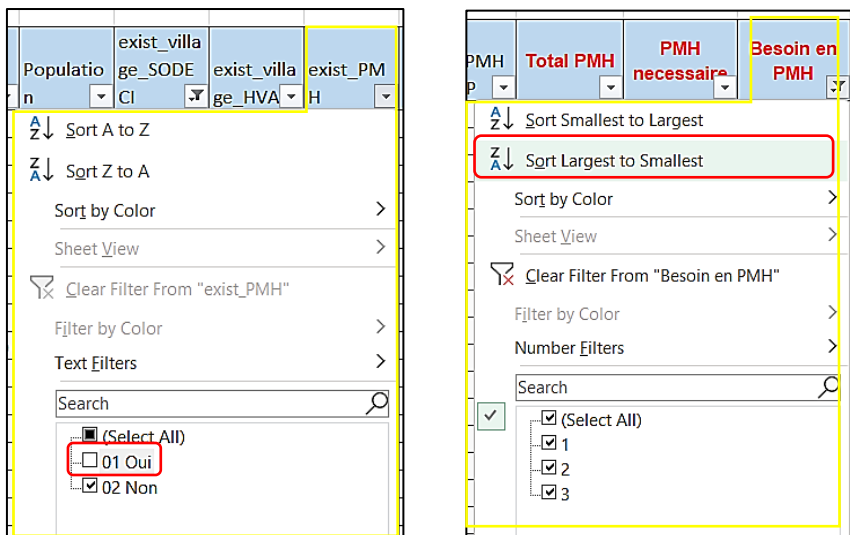


Figure 129 Filtrer Exist_PMH et trier Besoin en PMH

type_localit	name_locality	Populatio	exist_villa	exist_villa	exist_PM	nbr_PMH	nbr_PMH	nbr_PMH	nbr_PMH	Total PMH	PMH	Besoin en
y		n	ge_SODE	ge_HVA	H	BON	MAUVAI	PANNÉ	BMP		necessaire	PMH
Village	Gnanagonfla	1091	02 Non	02 Non	02 Non					0	3	3
Campement	Kangakro	800			02 Non					0	2	2
Campement	Koffi amadoukro	700			02 Non					0	2	2
Campement	Benkadi	900			02 Non					0	2	2
Campement	Petit korhogo	600			02 Non					0	2	2
Campement	Konankro	700			02 Non					0	2	2
Campement	HOUPHOUET kouakoukro	310			02 Non					0	1	1
Campement	Zilekro	500			02 Non					0	1	1
Campement	Koffiblekro	300			02 Non					0	1	1
Campement	Kongokro	400			02 Non					0	1	1
Campement	Okabo	500			02 Non					0	1	1
Campement	Koné Gninon carrefour	500			02 Non					0	1	1
Campement	Sokoro	100			02 Non					0	1	1
Campement	Savane	150			02 Non					0	1	1
Campement	Naoulakaha	350			02 Non					0	1	1
Campement	Bomissokro	200			02 Non					0	1	1
Campement	Amanikoffikro	380			02 Non					0	1	1

Figure 130 Résultat de la méthode de filtrage pas à pas avec tri

Les exemples sélectionnés qui ont 2 besoins ou plus sont les mêmes que la liste restreinte de la méthode de notation, cependant, avec tri, les localités sont suivies de localités.

De cette façon, la méthode de filtrage pas à pas permet la sélection tout en reflétant la priorité des critères, et en combinant avec Sort, il est possible de refléter à la fois les critères d'exclusion et d'évaluation.

Les deux méthodes de sélection ont été introduites. Le point important est qu'il est souhaitable d'utiliser celui qui convient en fonction des conditions de sélection.

1.1.1 MÉTHODE DE TRI

Pour référence, comment trier les mêmes données par méthode de tri est brièvement expliqué.

1) Pre-Condition

Dans cet exemple, triez séparément le tableau créé dans la version 4.5.1 par Village et par Campement.

2) Détermination des critères de sélection

Les mêmes critères de sélection que ceux du point 4.5.2 sont utilisés. Toutefois, l'ordre de tri est modifié comme suit.

- I.Type de localité : Village ou Campement
- II.Existence de la SODECI => « 02 Non » a une priorité plus élevée
- III.Existence de HVA => « 02 Non » a une priorité plus élevée
- IV.Total PMH => Plus le nombre est bas, plus la priorité est élevée
- V.Besoin en PMH => Plus le nombre est élevé, plus la priorité est élevée
- VI.Nbr_PMH_BON => Plus le nombre est bas, plus la priorité est élevée
- VII.Population => Plus le nombre est élevé, plus la priorité est élevée

3) Création d'une table de priorisation

【Operation】

- ① Réorganiser le tableau créé en 4.5.1 afin que les critères de priorité soient faciles à comprendre. À ce moment-là, il est facile de voir si vous coloriez l'entête, insérez une ligne au-dessus de l'entête, et mettez les critères en ordre.

* Remarque : Lorsque vous définissez la plage de tri, effectuez une sélection dans la ligne **En-tête** et veillez à ne pas inclure la ligne d'informations sur les critères.

Ordre des critères

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	1							2	3	4	5	6	7
2	type_locality	name_locality	exist_PM	nbr_PMH	nbr_PMH	PMH	PMH	exist_villa	exist_villa	Total PMH	Besoin en	nbr_PMH	Populatio
			H	S	PANNE	BMP	necessaire	CI	ge_HVA		PMH	BON	n
3	Village	Faazra	01 Oui	0	1	1	2	01 Oui	02 Non	1	1	0	900
4	Campement	Kangakro	02 Non				2			0	2		800
5	Village	Bialata	01 Oui	1	0	1	2	01 Oui	02 Non	1	1	0	900
6	Campement	HOUPHOUET kouakoukro	02 Non				1			0	1		310
7	Village	BAHIFLA	01 Oui	0	0	0	5	01 Oui	02 Non	0	5	0	2500
8	Campement	GBOKONANKRO	01 Oui	1	0	1	2			1	1	0	1000
9	Village	BEDIALA 1	02 Non						02 Non	0	12		6000
10	Campement	Zilekro	02 Non							0	1		500
11	Campement	Koffiblekro	02 Non							0	1		300
12	Campement	Koffi amadoukro	02 Non							0	2		700
13	Village	BEDIALA 2	01 Oui	0	1	1	2	01 Oui	02 Non	1	1	0	630
14	Village	Goinzra	02 Non				1	01 Oui	02 Non	0	1		300
15	Campement	Dougbakro	01 Oui	0	1	1	1			1	0	0	150
16	Campement	Kongokro	02 Non				1			0	1		400
17	Campement	Kamblesso	01 Oui	0	0	2	2			2	0	2	600
18	Campement	Dihykro	01 Oui	0	0	1	1			1	0	1	400

Réorganiser les colonnes en fonction de la priorisation des critères

Figure 131 Création du tableau de priorisation

- ② Sélectionnez la plage à trier et ouvrez la fenêtre Trier. Menu : Données, barre d'outils Le bouton Trier est utilisé.

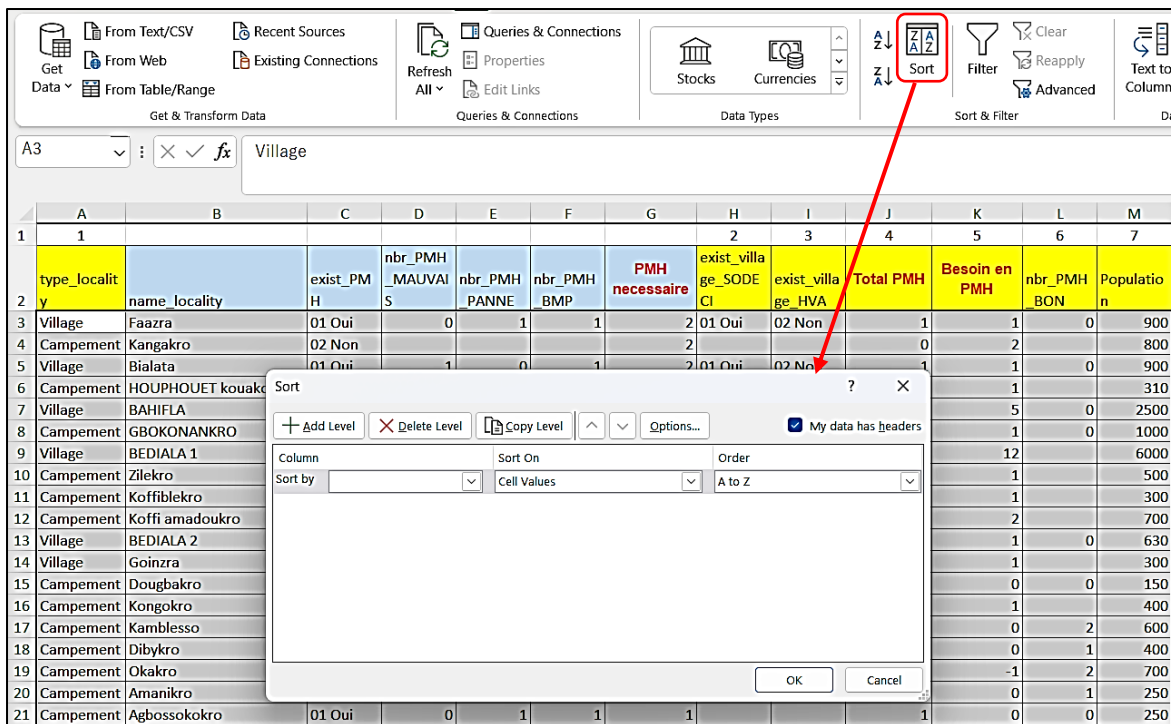


Figure 132 Sélectionnez la plage de données et ouvrez la fenêtre Trier

③ Entrez 7 critères dans la fenêtre Trier illustrée à la figure 133 et cliquez sur OK.

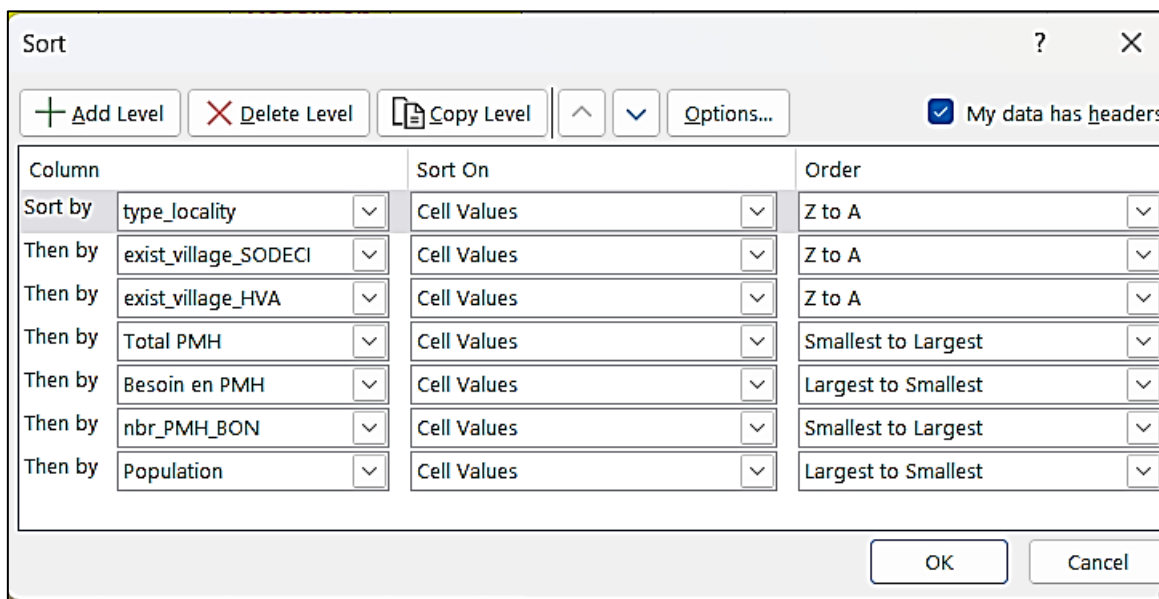


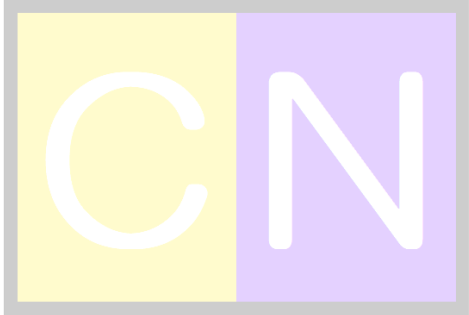
Figure 133 7 critères pour le tri

Trié par village et campement selon 7 critères de niveau. Ceux qui figurent en haut sont les localités ayant la priorité la plus élevée. Les localités colorées ont été sélectionnés dans la liste restreinte du chapitre précédent.

Chapitre 4 Processus de priorisation des projets sur EXCEL

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1							2	3	4	5	6	7
type_localit	name_locality	exist_PM H	nbr_PMH _MAUVAI S	nbr_PMH _PANNE	nbr_PMH _BMP	PMH nécessaire	exist_villa ge_SODE CI	exist_villa ge_HVA	Total PMH	Besoin en PMH	nbr_PMH _BON	Populatio n
Village	Gnanagonfla	02 Non				3	02 Non	02 Non	0	3		1091
Village	Banoufla	01 Oui	0	3	4	7	02 Non	02 Non	4	3	1	3500
Village	BEDIALA 1	02 Non				12	01 Oui	02 Non	0	12		6000
Village	BAHIFLA	01 Oui	0	0	0	5	01 Oui	02 Non	0	5	0	2500
Village	Oourouta	02 Non				3	01 Oui	02 Non	0	3		1500
Village	Goinzra	02 Non				1	01 Oui	02 Non	0	1		300
Village	Faazra	01 Oui	0	1	1	2	01 Oui	02 Non	1	1	0	900
Village	Bialata	01 Oui	1	0	1	2	01 Oui	02 Non	1	1	0	900
Village	BEDIALA 2	01 Oui	0	1	1	2	01 Oui	02 Non	1	1	0	630
Village	Nanoufla	01 Oui	1	2	3	30	01 Oui	02 Non	3	27	0	15000
Campement	Benkadi	02 Non				2			0	2		900
Campement	Kangakro	02 Non				2			0	2		800
Campement	Koffi amadoukro	02 Non				2			0	2		700
Campement	Konankro	02 Non				2			0	2		700
Campement	Petit korhogo	02 Non				2			0	2		600
Campement	Zilekro	02 Non				1			0	1		500
Campement	Okabo	02 Non				1			0	1		500
Campement	Koné Gninon carrefour	02 Non				1			0	1		500
Campement	Kongokro	02 Non				1			0	1		400
Campement	Assandjé	02 Non				1			0	1		300

Figure 134 Résultat du tri

P  - C I