

# Trier des données

## Compétences

- Trier des enregistrements en mode Feuille de données de requête
- Trier des enregistrements en mode Création de requête

Le **tri** consiste à réorganiser les enregistrements en ordre croissant ou décroissant en fonction des valeurs d'un ou plusieurs champs. Le tri contribue à organiser les enregistrements pour retrouver rapidement les données et les analyser. Le **TABLEAU C-2** décrit les boutons de tri de l'onglet Accueil du ruban. En mode Feuille de données, vous pouvez également dérouler la liste à côté d'un nom de champ pour accéder à ses possibilités de tri. Le mode Création de requête permet d'ajouter et d'enregistrer des ordres de tri et s'avère particulièrement utile lorsque vous voulez trier plusieurs champs. **CAS** *Lydie Entraygue vous demande de trier la requête EmploisSalaires pour afficher plus clairement les enregistrements avec un salaire de départ élevé.*

## ÉTAPES

### ASTUCE

Double-cliquez sur le pointeur de redimensionnement de colonne  pour élargir un champ de manière à afficher l'entrée la plus longue.

- Dans le volet de navigation, double-cliquez sur la requête **EmploisSalaires** pour l'ouvrir en mode Feuille de données, cliquez dans le champ **SalaireDébut**, cliquez sur le bouton **Décroissant** du groupe Trier et filtrer, puis utilisez le pointeur de redimensionnement de colonne  pour élargir le champ SalaireDébut (**FIGURE C-8**).

La requête EmploisSalaires affiche maintenant les enregistrements avec les valeurs du champ SalaireDébut des plus élevées aux plus faibles. Le champ affiche un petit indicateur de tri décroissant à droite du nom du champ. Les ordres de tri appliqués en mode Feuille de données, toutefois, ne sont pas ajoutés automatiquement en mode Création.
- Cliquez du bouton droit sur l'onglet **EmploisSalaires**, puis cliquez sur **Mode Création** pour basculer en mode Création de requête.

La grille de requête fournit une **ligne Tri** pour définir les ordres de tri. Aucun ordre de tri ne s'affiche pour l'instant dans la ligne Tri de la grille de requête, même si vous avez trié les enregistrements en mode Feuille de données.

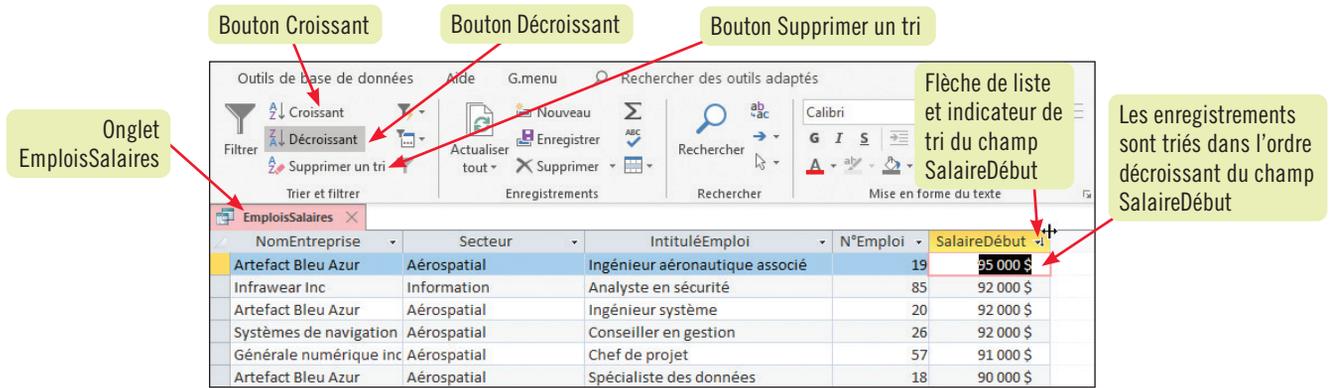
Vous décidez de trier les enregistrements par ordre croissant de NomEntreprise et, au sein de chaque NomEntreprise, dans l'ordre décroissant de SalaireDébut. Dans la grille de requête, Access évalue plusieurs ordres de tri de gauche à droite.
- Cliquez sur la cellule **Tri** du champ **NomEntreprise**, déroulez la liste, cliquez sur **Croissant**, cliquez sur la cellule **Tri** du champ **SalaireDébut**, déroulez la liste, puis cliquez sur **Décroissant** (**FIGURE C-9**).

La définition des ordres de tri en mode Création de requête présente certains avantages par rapport au tri des enregistrements en mode feuille de données de requête. D'abord, il est plus facile de préciser les ordres de tri de plusieurs champs en mode Création de requête. Ensuite, les ordres de tri définis en mode Création de requête sont également clairement affichés dans la grille de requête et se reflètent en mode SQL.
- Cliquez du bouton droit sur l'onglet **EmploisSalaires**, puis cliquez sur **Mode Feuille de données** pour afficher la feuille de données des enregistrements triés (**FIGURE C-10**).

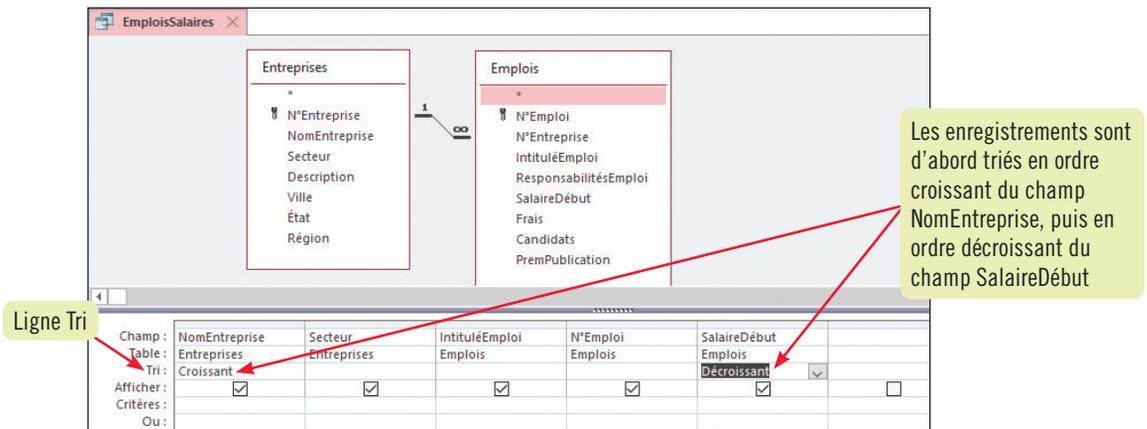
Le premier ordre de tri, ou **ordre de tri principal**, est croissant par NomEntreprise. Lorsque deux enregistrements ou plus ont la même valeur de NomEntreprise, ils sont triés ensuite en ordre croissant du champ SalaireDébut. C'est l'**ordre de tri secondaire**.
- Cliquez du bouton droit sur l'onglet **EmploisSalaires**, cliquez sur **Fermer**, puis cliquez sur **Oui** lorsque vous êtes invité à enregistrer les modifications.

Les ordres de tri définis en mode Création de requête sont toujours enregistrés avec la requête.

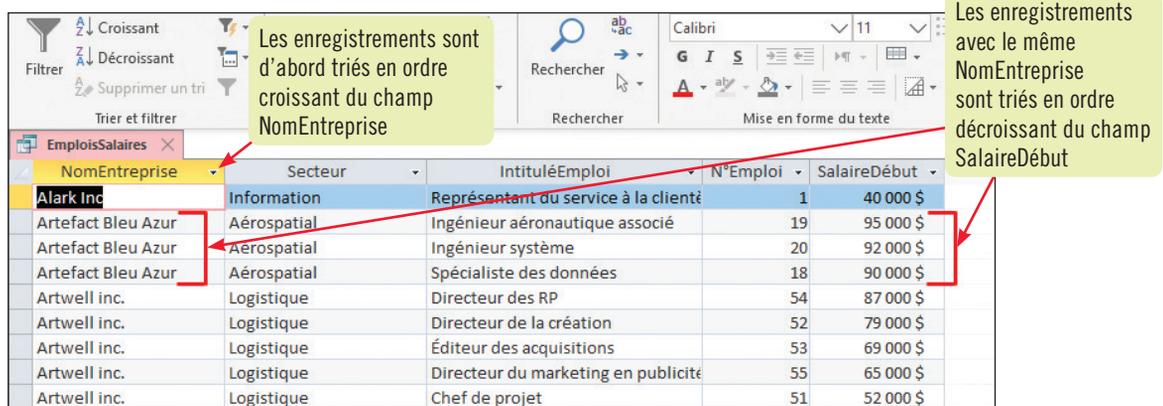
**FIGURE C-8: Tri en mode Feuille de données de requête**



**FIGURE C-9: Définition de plusieurs ordres de tri dans une requête en mode Création**



**FIGURE C-10: Feuille de données finale d'EmploisSalaires**



**TABLEAU C-2: Boutons Trier en mode Feuille de données**

Nom	Bouton	Rôle
Croissant		Trie les enregistrements selon le champ sélectionné en ordre croissant (0 à 9, A à Z).
Décroissant		Trie les enregistrements selon le champ sélectionné en ordre décroissant (Z à A, 9 à 0).
Supprimer le tri		Supprime l'ordre de tri courant.

# Rechercher et remplacer des données

## Compétences

- Rechercher et remplacer des données
- Annuler des modifications

Access fournit d'excellents outils pour vous aider à rechercher et remplacer des données en mode Feuille de données de requête. Le **TABLEAU C-3** décrit les boutons du groupe Rechercher sous l'onglet Accueil.

**CAS** Lydie Enraygue vous demande de rechercher et de remplacer toutes les occurrences de « longterme » dans le champ ResponsabilitésEmploi de la table Emplois par l'orthographe correcte, « long terme ».

## ÉTAPES

### ASTUCE

Pour ouvrir instantanément la boîte de dialogue Rechercher et remplacer en mode de remplacement, utilisez le raccourci clavier [Ctrl] [H].

1. Double-cliquez sur la table **Emplois** pour l'ouvrir en mode Feuille de données.

Les fonctions de tri et de recherche fonctionnent de la même façon en mode Feuille de données de table et de requête.

2. Cliquez sur n'importe quelle valeur dans le champ **ResponsabilitésEmploi**, cliquez sur **Remplacer** dans le groupe Rechercher, tapez **longterme** dans la zone Rechercher, cliquez dans la zone de texte **Remplacer par**, tapez **long terme**, déroulez la liste **Où**, puis cliquez sur **N'importe où dans le champ**.

La **FIGURE C-11** illustre la boîte de dialogue Rechercher et remplacer à ce stade.

3. Dans la boîte de dialogue Rechercher et remplacer, cliquez sur **Remplacer tout**, cliquez sur **Oui** pour continuer, puis cliquez sur **Annuler** pour fermer cette boîte de dialogue.

Access a remplacé toutes les occurrences de « longterme » par « long terme » dans le champ ResponsabilitésEmploi (**FIGURE C-12**). Notez que, dans le cadre des modifications apportées par la fonction Rechercher et remplacer, vous ne pouvez plus annuler *toutes* les modifications, mais si vous cliquez sur Annuler  dans la barre d'outils Accès rapide, vous pouvez annuler le dernier remplacement.

4. Dans le champ ResponsabilitésEmploi de l'enregistrement du N°Emploi 4, double-cliquez sur le mot **global**, appuyez sur [Suppr.] pour supprimer le mot entier, appuyez sur [Entrée], puis cliquez sur **Annuler**  de la barre d'outils Accès rapide.

Vous pouvez inverser les modifications uniques apportées à des données à l'aide du bouton Annuler . Une fois que vous avez cliqué dessus, le bouton Annuler  apparaît grisé, ce qui indique qu'il n'est plus disponible. Lorsque vous travaillez en mode Feuille de données, vous pouvez annuler seulement la modification la *plus récente*. Vous utilisez ensuite la fonction Rechercher pour trouver et examiner tous les remplacements qui ont été effectués par le processus de recherche et de remplacement.

### ASTUCE

Pour ouvrir instantanément la boîte de dialogue Rechercher et remplacer en mode de recherche, utilisez le raccourci clavier [Ctrl] [F].

5. Cliquez sur n'importe quelle valeur dans le champ **ResponsabilitésEmploi**, cliquez sur **Rechercher** du groupe Rechercher, tapez **long terme** dans la zone Rechercher, cliquez sur **Suivant**, cliquez sur **Suivant** deux fois de plus pour trouver les trois occurrences de « long terme », puis cliquez sur **Annuler** pour fermer la boîte de dialogue Rechercher et remplacer.

Si vous voulez rechercher dans l'ensemble de la feuille de données plutôt que dans le champ courant, déroulez la liste Rechercher dans et cliquez sur Document actif.

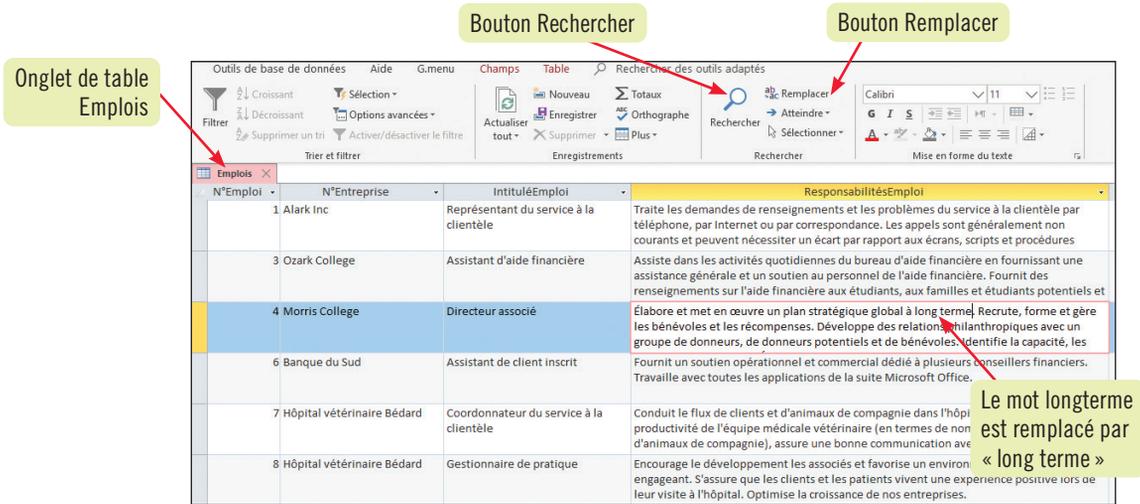
6. Cliquez du bouton droit sur l'onglet **Emplois**, cliquez sur **Fermer**, puis cliquez sur **Oui** si vous êtes invité à enregistrer les modifications.

Toutes les modifications apportées aux données en mode Feuille de données de requête sont automatiquement mises à jour dans tous les objets.

**FIGURE C-11 : Boîte de dialogue Rechercher et remplacer**



**FIGURE C-12 : Table Emplois en mode Feuille de données**



**TABEAU C-3 : Boutons Rechercher**

Nom	Bouton	Description
Rechercher		Ouvre la boîte de dialogue Rechercher et remplacer pour rechercher des données.
Remplacer		Ouvre la boîte de dialogue Rechercher et remplacer pour remplacer des données.
Atteindre		Permet d'aller aux premier, précédent, suivant, dernier ou nouvel enregistrements.
Sélectionner		Permet de sélectionner un seul enregistrement ou tous les enregistrements d'une feuille de données.

# Filter des données

## Compétences

- Appliquer et effacer des filtres
- Utiliser le filtre par sélection et le filtre par formulaire

Le **filtrage** de la feuille de données d'une table ou d'une requête n'affiche temporairement que les enregistrements qui satisfont à un critère donné. Les **critères** sont autant de conditions de restriction que vous définissez. Vous pourriez n'afficher par exemple que les emplois dont le salaire de départ est supérieur à une certaine valeur ou que les entreprises dans une province particulière. Si les filtres offrent une manière simple et rapide d'afficher des sous-ensembles d'enregistrements dans la feuille de données en cours, ils ne présentent pas toute la souplesse ni la puissance des requêtes. Plus important, une requête se présente comme un objet enregistré dans la base de données, tandis qu'un filtre n'est que temporaire et fugitif, car Access le supprime à la fermeture de la feuille de données. Le **TABLEAU C-4** compare les filtres et requêtes.

### CAS

*Lydie Entraygue pose plusieurs questions à propos de la requête EmploisParSecteur. Vous allez utiliser des filtres pour répondre à ces questions.*

## ÉTAPES

### ASTUCE

Pour appliquer un tri ou un filtre simple, cliquez sur la flèche de liste à droite d'un nom de champ et choisissez l'ordre de tri ou les valeurs de filtre souhaitées.

### ASTUCE

Le bouton Filtrer à droite des boutons de navigation permet également d'activer et de désactiver le filtre.

### ASTUCE

Assurez-vous de supprimer les filtres existants avant de créer un tout nouveau filtre, sinon votre nouveau filtre s'appliquera au sous-ensemble d'enregistrements en cours, au lieu de s'appliquer à l'ensemble des enregistrements.

### ASTUCE

Si vous devez effacer tous les critères précédents de la grille du Filtre par formulaire, cliquez sur Options avancées, puis sur Effacer la grille.

1. Dans le volet de navigation, double-cliquez sur la requête **EmploisParSecteur** pour l'ouvrir, cliquez dans n'importe quelle occurrence d'**Énergie** du champ **Secteur**, cliquez sur **Sélection du groupe Trier et filtrer**, puis cliquez sur **Égal à «Énergie»**.

Neuf enregistrements de deux entreprises sont sélectionnés (**FIGURE C-13**). Une icône de filtre s'affiche à droite du nom du champ **Secteur**. Le filtrage en fonction d'une valeur sélectionnée, appelé Filtre par sélection, est une manière rapide et aisée de filtrer les enregistrements selon une correspondance exacte («Égal à»).

2. Cliquez sur **Activer/désactiver le filtre** du groupe **Trier et filtrer** pour désactiver le filtre, puis cliquez à nouveau sur le bouton **Activer/désactiver le filtre** pour réactiver le dernier filtre dans la feuille de données.

Plusieurs moyens permettent d'appliquer un filtre. Le premier consiste à dérouler la liste de chaque nom de champ pour filtrer les données. Avant d'appliquer un filtre, vous devriez cependant effacer le dernier filtre pour garantir de travailler avec tous les enregistrements de la feuille de données.

3. Cliquez sur **Options avancées** du groupe **Trier et filtrer**, cliquez sur **Effacer tous les filtres**, cliquez sur la flèche de liste à droite du nom du champ **NomEntreprise**, cliquez dans la case **Sélectionner tout** pour effacer toutes les cases, cliquez dans la case à cocher **Groupe Accent**, puis cliquez sur **OK**.

Trois enregistrements correspondent au critère du Groupe Accent dans le champ **NomEntreprise**. Pour filtrer une colonne en fonction de données comparatives ou de plusieurs critères, vous utilisez de préférence le **Filtre par formulaire**, qui fournit une souplesse maximale pour la définition de critères. Le **TABLEAU C-5** décrit les boutons et les fonctions de filtrage.

4. Cliquez sur **Options avancées** du groupe **Trier et filtrer**, cliquez sur **Effacer tous les filtres**, cliquez sur **Options avancées**, puis cliquez sur **Filtrer par formulaire**.

Après l'effacement de tous les filtres, le bouton Filtré ou Non filtré à droite des boutons de navigation au bas de la feuille de données affiche «Aucun filtre» pour indiquer que tous les filtres précédents sont effacés. La fenêtre Filtre par formulaire s'ouvre.

5. Faites défiler vers la droite, cliquez dans la cellule **SalaireDébut**, tapez **>=50000**, cliquez dans la cellule **Candidats**, puis tapez **<=10** (**FIGURE C-14**).

Si vous entrez plusieurs critères, un enregistrement doit satisfaire simultanément aux exigences de chaque critère pour être sélectionné.

6. Cliquez sur **Activer/désactiver le filtre** du groupe **Trier et filtrer**.

La feuille de données sélectionne 13 enregistrements qui correspondent en même temps aux deux critères du filtre (**FIGURE C-15**). Remarquez les icônes de filtre qui apparaissent à côté des noms de champs **SalaireDébut** et **Candidats**.

7. Cliquez du bouton droit sur l'onglet **EmploisParSecteur**, cliquez sur **Fermer**, puis cliquez sur **Oui si vous êtes invité**.

Les filtres ne sont que des *vues temporaires* des données. Les filtres ne sont *pas* enregistrés avec la feuille de données d'une table ou d'une requête après fermeture de la feuille de données, même si vous enregistrez celle-ci. Si vous souhaitez enregistrer des critères, créez une requête.

**FIGURE C-13: Filtrage de la requête EmploisParSecteur**

**Bouton Options avancées**

**Bouton de sélection**

**Flèche de la liste de Secteur et icône de filtre**

Le bouton Activer/désactiver le filtre est activé, ce qui indique que les enregistrements sont filtrés

Johnson County Chemicals est associé à huit emplois

Toutes voiles dehors est associé à un emploi

**Énergie dans le champ Secteur**

NomEntreprise	N°Entreprise	Secteur	Ville	État	IntituléEmploi	SalaireDébut	Frais	Candidats
Johnson County Chemicals	14	Énergie	Houston	TX	Agent de développement	55 000 \$	25,25 \$	31
Johnson County Chemicals	14	Énergie	Houston	TX	Concepteur graphique	61 000 \$	25,25 \$	32
Johnson County Chemicals	14	Énergie	Houston	TX	Directeur adjoint des parcs et loisirs	74 000 \$	75,00 \$	29
Johnson County Chemicals	14	Énergie	Houston	TX	Directeur adjoint des parcs et loisirs	51 000 \$	25,25 \$	18
Johnson County Chemicals	14	Énergie	Houston	TX	Directeur adjoint des parcs et loisirs	81 000 \$	75,00 \$	16
Johnson County Chemicals	14	Énergie	Houston	TX	Directeur adjoint des parcs et loisirs	75 000 \$	75,00 \$	3
Johnson County Chemicals	14	Énergie	Houston	TX	Directeur adjoint des parcs et loisirs	52 000 \$	25,25 \$	44
Johnson County Chemicals	14	Énergie	Houston	TX	Directeur adjoint des parcs et loisirs	62 000 \$	25,25 \$	63
Toutes voiles dehors	24	Énergie	Mississauga	ON	Directeur de propositions	50 000 \$	25,25 \$	2

**FIGURE C-14: Filtre par formulaire**

Les valeurs de SalairesDébut doivent être supérieures ou égales à 50000

Les valeurs de Candidats doivent être inférieures ou égales à 10

NomEntreprise	Secteur	Ville	État	IntituléEmploi	SalairesDébut	Frais	Candidats
					>=50000		<=10

**FIGURE C-15: Filtre par formulaire avec deux champs**

**SalairesDébut est supérieur ou égal à 50000**

**Candidats est inférieur ou égal à 10**

**SalairesDébut**

**Candidats**

**SalairesDébut**

**Candidats**

NomEntreprise	N°Entreprise	Secteur	Ville	État	IntituléEmploi	SalairesDébut	Frais	Candidats
Artefact Bleu Azur	17	Aérospatial	Mississauga	ON	Spécialiste des données	90 000 \$	100,00 \$	4
Générale numérique inc.	13	Aérospatial	Saint-Laurent	QC	Directeur des ressources	75 000 \$	75,00 \$	3
De Bröglie inc.	11	Conseil technique	Balmoral	NB	Directeur des ventes de secteur	79 000 \$	75,00 \$	10
Morris College	26	Éducation	Little Rock	AR	Directeur associé	65 000 \$	25,25 \$	3
Johnson County Chemicals	14	Énergie	Houston	TX	Responsable du développement des affaires	75 000 \$	75,00 \$	3
Toutes voiles dehors	24	Énergie	Mississauga	ON	Directeur de propositions	50 000 \$	25,25 \$	2
Infracore Inc.	20	Information	Minneapolis	MN	Analyste en sécurité	92 000 \$	100,00 \$	10
PremierCell inc.	28	Information	Montréal	QC	Redacteur de propositions	71 000 \$	75,00 \$	10
Artwell inc.	6	Logistique	Toronto	ON	Directeur des RP	87 000 \$	75,00 \$	6
Groupe Accent	2	Logistique	Fredericton	NB	Service clients	65 000 \$	25,25 \$	4
Core Systems	9	Manufacturier	Oklahoma City	OK	Computer Support Specialist	51 000 \$	25,25 \$	9
Fabrications métalliques classe mil	18	Manufacturier	Laval	QC	Spécialiste en technologies de l'informatique	65 000 \$	25,25 \$	3
Roy et compagnie	21	Soins de santé	Allardville	NB	Spécialiste en qualité de la technologie	69 000 \$	25,25 \$	8

**TABLEAU C-4 : Comparaison des filtres et des requêtes**

Caractéristiques	Filtres	Requêtes
Sont enregistrés en tant qu'objet dans la base de données.		•
Permettent de sélectionner un sous-ensemble d'enregistrements dans une feuille de données.	•	•
Permettent de sélectionner un sous-ensemble de champs dans une feuille de données.		•
La feuille de données résultante autorise l'entrée et la modification de données.	•	•
La feuille de données résultante accepte le tri, le filtrage et la recherche d'enregistrements.	•	•
Servent habituellement de source de données à un formulaire ou à un état.		•
Permettent de calculer des sommes, des moyennes, des comptages et d'autres statistiques parmi les enregistrements.		•
Autorisent la création de champs calculés.		•

**TABLEAU C-5: Boutons de filtrage**

Nom	Bouton	Description
Filtre		Fournit une liste de valeurs existantes dans le champ sélectionné qui permettent de personnaliser un filtre.
Sélection		Filtre les enregistrements de valeur égale, différente ou comparée à la valeur courante.
Options avancées		Offre des fonctionnalités de filtrage avancées, telles que Filtrage par formulaire, Enregistrer en tant que requête et Effacer tous les filtres.
Activer/désactiver le filtre		Applique ou supprime le filtre courant.

## Révision des techniques (suite)

- i. Enregistrez la requête sous le nom **TotalMinutesAppel** et affichez la feuille de données. Modifiez la valeur de MinutesAppel de la première occurrence « Google n'apparaît pas correctement. », de 40 minutes à 45 minutes, puis cliquez n'importe où ailleurs dans la feuille de données. La valeur de TempsTotal doit se mettre à jour automatiquement à 55.
- j. Enregistrez et fermez la feuille de données de TotalMinutesAppel.
- k. En classe ou dans un groupe de discussion, soyez prêt à discuter du champ calculé TempsTotal dans la requête TotalMinutesAppel. Quels sont les avantages et les inconvénients de la création de ce champ dans une requête par rapport à dans la table Appels?

### 11. Mettre en forme une feuille de données.

- a. Dans la table Dossiers, appliquez la police **Georgia** et la taille de police **12**.
- b. Changez l'autre couleur de ligne en **Bleu clair 1** (deuxième ligne, cinquième colonne de la palette de Couleurs standard) et le quadrillage en **Sans quadrillage**.
- c. Affichez la feuille de données de Dossiers dans l'Aperçu avant impression, puis réglez l'orientation à **Paysage** et les Marges à **Étroites**. La feuille de données doit maintenant tenir dans une seule feuille de papier.
- d. Enregistrez la feuille de données des Dossiers, puis fermez celle-ci.
- e. Quittez Access 2019.

## Exercice personnel 1

En tant que gestionnaire de LaRivière, une polyclinique toutes spécialités, vous avez créé une base de données pour la gestion des agendas qui relie chaque médecin aux infirmières dont le praticien a besoin pour assurer efficacement les visites des patients. Dans cet exercice, vous allez créer une requête pour répondre à une question de planification particulière à la clinique.

- a. Démarrez Access. Ouvrez la base de données IL\_AC\_C-3.accdb de votre dossier Projets et enregistrez-la sous le nom **IL\_AC\_C\_LaRivière**. Cliquez sur Activer le contenu si un message d'avertissement de sécurité jaune apparaît.
- b. Créez une nouvelle requête en mode Création de requête avec les tables RendezVous, DateRendezVous, Emplacements et Infirmières.
- c. Ajoutez les champs suivants à la requête dans cet ordre: NomEmplacement de la table Emplacements, DateRendezVous de la table DateRendezVous, ainsi que NomInfirmière et PrénomInfirmière de la table Infirmières.
- d. Triez les enregistrements en ordre croissant de DateRendezVous, puis de NomInfirmière.
- e. Enregistrez la requête sous le nom **NordSud**.

- f. Ajoutez des critères pour sélectionner uniquement les enregistrements pour les valeurs de NomEmplacement **Nord** ou **Sud**, les valeurs de NomInfirmière **Maillard** ou **St-Germain**, et les valeurs de DateRendezVous **le ou après le 2021-12-01** (FIGURE C-30).

(Conseil: Ici, comme les critères OU sont multiples et doivent se combiner avec des critères ET, songez à entrer dans chaque cellule respective de la même ligne Critères des critères avec le mot-clé OU, par exemple "Nord" OU "Sud".)

- g. Fermez la requête NordSud, puis fermez la base de données et quittez Access 2019.

FIGURE C-30

NomEmplacement	DateRendez	NomInfirmière	PrénomInfirmière
Sud	2021-12-06	Maillard	Julienne
Nord	2021-12-06	St-Germain	Monique
Sud	2021-12-09	Maillard	Julienne
Nord	2021-12-09	St-Germain	Monique
Sud	2021-12-10	Maillard	Julienne
Nord	2021-12-10	St-Germain	Monique
Nord	2021-12-11	Maillard	Julienne
Nord	2021-12-11	St-Germain	Monique
Sud	2021-12-12	Maillard	Julienne
Nord	2021-12-12	St-Germain	Monique
Sud	2021-12-13	Maillard	Julienne
Nord	2021-12-13	St-Germain	Monique
Sud	2021-12-16	Maillard	Julienne
Nord	2021-12-16	St-Germain	Monique