

Complément BTS Gestion

Gérer une base de données avec Access

Problématique

Access est un SGBDR (système de gestion de base de données relationnelles). Il permet de créer des bases de données multi-tables structurées autour de clés primaires. Les différentes tables qui la composent sont mises en relation par des clés externes.

Son utilisation implique l'utilisation de filtres, de requêtes, de formulaires écran et d'état d'impression.



Sommaire (9 h 40)		
Problématique	1	
Introduction à la problématique		
QCM	2	10'
Réflexion 1 – Identifier les applications du marché	3	30'
Missions professionnelles		
1. Créer une base de données : table, relation, contrôle (niveau 1)	4	1 h 00'
2. Utiliser une base de données : Saisie, suppression, tri, filtre, requêtes, SQL (niveau 1)	6	1 h 00'
3. Créer et modifier un formulaire (niveau 1)		1 h 00'
4. Créer et modifier un état (niveau 1)		1 h 00'
5. Modifier une base de données personnalisée (niveau 2)		1 h 00'
6. Utiliser une base de données personnalisée (niveau 2)		1 h 00'
7. Créer des formulaires personnalisés (niveau 2)		1 h 00'
8. Créer des états personnalisés (niveau 2)		1 h 00'
9. Créer et expliquer des requêtes SQL		30'
10. Suivre les contrats de maintenance (Requête SQL)		30'
Ressources		
1. Créer une base et les tables		
2. Saisir les données et utiliser la base		
3. Créer et modifier une requête		
4. Créer et modifier un formulaire		
5. Créer et modifier un état		
Bilan de compétences		

Introduction

Base de données – Access - QCM

Questions	Avant	Réponses	Après
Question 1 Une clé externe est	<input type="checkbox"/>	Un champ de données externes à la base	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Un champ relié à une autre table	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Une clé primaire dans la table mère	<input type="checkbox"/>
Question 2 Une liste de choix provient toujours d'une autre table	<input type="checkbox"/>	Vrai	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Faux	<input type="checkbox"/>
Question 3 Un numéro de téléphone doit être placé dans un champ	<input type="checkbox"/>	Numérique	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Texte	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Memo	<input type="checkbox"/>
Question 4 Le code postal doit être placé dans un champ	<input type="checkbox"/>	Numérique	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Texte	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Memo	<input type="checkbox"/>
Question 5 Un masque de saisie garantit	<input type="checkbox"/>	un format d'affichage	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	un format prédéterminé	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Un classement par ordre croissant	<input type="checkbox"/>
Question 6 Une relation	<input type="checkbox"/>	Relie 2 bases de données	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Relie 2 tables de données	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Relie 2 requêtes de données	<input type="checkbox"/>
Question 7 Quel est le type de la relation entre une table voitures et une table clients ?	<input type="checkbox"/>	1 à 1	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	1 à plusieurs	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Plusieurs à plusieurs	<input type="checkbox"/>
Question 8 Les données d'un sous-formulaire viennent d'une table fille	<input type="checkbox"/>	Vrai	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Faux	<input type="checkbox"/>
Question 9 Le signe *	<input type="checkbox"/>	Remplace un caractère	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Remplace un ensemble de caractères	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Remplace un mot	<input type="checkbox"/>
Question 10 La requête : Jean* affichera	<input type="checkbox"/>	Jean 23	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Paul 23	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Jean X4	<input type="checkbox"/>
Question 11 Une requête est	<input type="checkbox"/>	une projection d'enregistrements	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	une impression de données	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	une recherche de données	<input type="checkbox"/>
Question 12 Un formulaire	<input type="checkbox"/>	Est une mise en forme écran	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Est une mise en forme papier	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Est une mise en forme internet	<input type="checkbox"/>
Question 13 Un formulaire peut être conçu	<input type="checkbox"/>	A partir d'une table	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	A partir de plusieurs tables	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	A partir d'une requête	<input type="checkbox"/>
Question 14 Les noms de champs calculés sont entre crochets	<input type="checkbox"/>	Vrai	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Faux	<input type="checkbox"/>
Question 15 Un état	<input type="checkbox"/>	Est une mise en forme écran	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Est une mise en forme papier	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Est une mise en forme internet	<input type="checkbox"/>
Question 15 Une étiquette est	<input type="checkbox"/>	Le titre de l'État	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Le contrôle	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	La légende du contrôle	<input type="checkbox"/>

Réflexion 01 – Identifier les applications du marché

Durée : 20'



Source

Travail à faire

Après avoir lu le document 1 répondez aux questions suivantes :

1. Quels sont les 2 éditeurs qui dominent le marché ?
2. Quel est l'éditeur dont l'offre est la plus large ?
3. Comparez et chiffrez le coût des logiciels à partir des sites de la FNAC, d'Amazon et utilisez un comparateur de prix, comme Kelkoo pour trouver un troisième point de vente.

Attention :
 - Chiffrez une version entreprise et non familiale ;
 - Ne confondez pas les versions complètes et les mises à jour ;
 - Chiffrez une version pour Windows et non pour Mac.

	Microsoft 365	LibreOffice	Google
Base de données			
Prix HT			

Doc. 1 Synthèse des logiciels et des éditeurs pour ordinateurs de bureau

Les pourcentages sont donnés à titre indicatif.

Familles	Microsoft	Google	Corel	Autres éditeurs
Dos/intégrateur	Windows 87 %	Chrome OS 3 %		OS-X pour Mac 6 % ; Linux 2,7 %
Navigateur	Edge 6 %	Chrome 60 %		Firefox 16 % ; Safari 12 % ; Opéra 4 %
Messagerie	Outlook	Gmail		Thunderbird
Texteur	Word 70 %	Google Docs 24 %	WordPerfect	LibreOffice Writer,
Tableur	Excel 70 %	Google Sheets 24 %	Quattro Pro	OpenOffice Calc
SGBDR	Access 70 %		Paradox	4D, FileMaker Pro, LibreOffice Base, Oracle
PréAO	PowerPoint 80 %	Google Slide	Présentation	OpenOffice Impress
Cloud	OneDrive	Google Drive		
Gestion - PGI	Azure			Ciel ; Sage, EBP, SAP, YourCegid, odoo
Plateforme collaborative	Teams	Google Meet		

Missions professionnelles

Mission 01 – Créer une base de données (niveau 1) Représentants - Déplacements		Orchis Parfums 
Durée : 1 h		Source

Remarques pédagogiques

- Tous vos travaux seront sauvegardés dans un dossier appelé **Orchis**. Vous devez commencer par créer ce dossier dans votre espace personnel sur le serveur ou sur votre ordinateur ou dans votre espace cloud.
- Les numéros en fin de lignes, renvoient au numéro de l'explication de la fiche ressource.

Contexte professionnel

La société **Orchis Parfums** est implantée à Privas en Ardèche. Elle a été créée par Geneviève Cevrero en 2002. Elle est spécialisée dans la production et la commercialisation de parfums, eaux de toilette, savons et parfums d'ambiance. Elle emploie dix salariés.

Depuis sa création, elle connaît un développement régulier dans tout le Sud de la France. M^{me} Cevrero envisage de créer des points de vente dans les grandes villes de France. Par ailleurs, elle souhaite de produire des bougies parfumées et des cosmétiques biologiques.

Carte d'identité : 45, route des Cévennes- 07006 PRIVAS - Tél. : 04 75 63 62 59 - Mel : info@orchis-parfums.fr ; site www.orchis-parfums.fr

Travail à faire

M^{me} Cevrero souhaite informatiser sur Access le suivi des remboursements des frais de déplacement des représentants. Elle vous demande de réaliser les travaux suivants :

1. Créez la base de données dans le dossier **Orchis** sous le nom **Orchis déplacement** (A1 - 2).

2. Créez et paramétrez la table **Représentants** suivante (3).

Nom du champ	Type de données	Description (facultative)
Matricule	Texte court	6 Caractères
Nom	Texte court	30 Caractères
Civilité	Texte court	15 Caractères
Rue 1	Texte court	50 Caractères
CP	Texte court	5 Caractères
Ville	Texte court	20 Caractères
Téléphone	Texte court	15 Car + Masque de saisie
Salaire brut	Monétaire	limite : < à 10 000€
Secteur	Texte court	15 Car + Liste déroulante
Photo	Objet OLE	

21. Créez une liste déroulante pour le champ **Civilité** ⇒ Monsieur, Madame, Mademoiselle (4.1 Liste personnelle).

22. Créez une liste déroulante pour le champ **Secteur** ⇒ Sud ; Est, Ouest, Nord, Paris, Export.

23. Paramétrez un masque de saisie pour les champs **Code postal (CP)** et **Téléphone** (4.3 Masque de saisie).

24. Paramétrez une limite au maximum pour le champ **Salaire** de 10 000 € (4.4).

3. Créer et paramétrez la table **Déplacements** suivante (3).

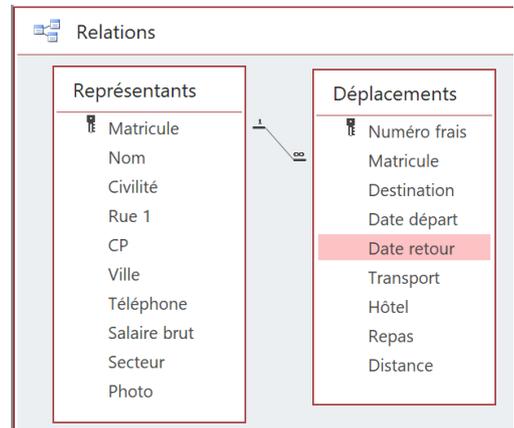
Nom du champ	Type de données	Description (facultative)
Numéro frais	Texte court	3 Caractères
Matricule	Texte court	6 Caractères
Destination	Texte court	30 Caractères
Date départ	Date/Heure	
Date retour	Date/Heure	
Transport	Monétaire	
Hôtel	Monétaire	
Repas	Monétaire	
Distance	Numérique	

31. Créez une liste déroulante pour le matricule qui affiche les matricules et noms des représentants (4.1 Liste provenant d'une table).

3. Fixez des limites au maximum aux champs **Transport**, **Hôtel** et **Repas** de 1 000 € (4.4)

4. Paramétrez la relation indiquée dans le MCD (9).

Programmez une mise à jour en cascade mais n'activez pas la suppression en cascade.



5. Saisissez les données de la table **Représentants** (10).

Matricule	Nom	Civilité	Rue 1	CP	Ville	Téléphone	Salaire brut	Secteur	Photo
421001	Valiou Paul	Monsieur	25 rue des Airelles	67000	STRASBOURG	02 75 85 95 65	1 700,00 €	Nord	Image
421002	Cardin Lucien	Monsieur	345 rue des Ronces	69000	LYON	04 72 32 56 98	2 000,00 €	Est	Image
421003	Narbel Adrien	Monsieur	7 rue A Camus	33000	BORDEAUX	03 88 95 65 35	2 200,00 €	Sud	Image
421004	Saffrou Roman	Monsieur	240 rue JP Sartre	53000	RENNES	02 33 56 89 56	2 100,00 €	Ouest	Image
421005	Rondeau Pierre	Monsieur	45 rue Bounaldin	75000	PARIS	01 24 54 84 45	2 000,00 €	Paris	Image
421006	Vannier Juliette	Madame	12 rue des Bertoud	13000	MARSEILLE	04 91 23 65 85	2 000,00 €	Export	Image

6. Saisissez les photos dans le champ photo (Les photos se trouvent dans le dossier Orchis).

Procédure :

- Ouvrez la photo qui se trouve dans le dossier Orchis sous un logiciel de dessin (Paint, Photoshop, PaintShop Pro, etc.)
- Copiez l'image par la combinaison de touches **[Ctrl] + [C]**
- Cliquez-droit sur le champ dans lequel insérer une photo – **Coller**

7. Imprimez le contenu de la table en mode paysage (11, 12, 13, 14).

8. Saisissez les données de la table **Déplacements** (10).

Numéro frais	Matricule	Destination	Date départ	Date retour	Transport	Hôtel	Repas	Distance
111	Valiou Paul	Metz	02/02/2021	04/02/2021	88,00 €	160,00 €	86,00 €	164
112	Cardin Lucien	Monaco	01/02/2021	05/02/2021	176,00 €	315,00 €	95,00 €	490
113	Valiou Paul	Nancy	15/02/2021	17/02/2021	73,00 €	180,00 €	120,00 €	156
114	Cardin Lucien	Aix en Provence	10/02/2021	14/02/2021	151,00 €	280,00 €	130,00 €	300
115	Valiou Paul	Reims	22/02/2021	26/02/2021	183,00 €	410,00 €	160,00 €	346
116	Cardin Lucien	Annecy	18/02/2021	20/02/2021	86,00 €	200,00 €	98,00 €	146
117	Valiou Paul	St Quentin	01/03/2021	05/03/2021	221,00 €	520,00 €	245,00 €	444
118	Cardin Lucien	Lyon	05/03/2021	08/03/2021	126,00 €	190,00 €	145,00 €	142
119	Saffrou Roman	Brest	10/03/2021	13/03/2021	110,00 €	310,00 €	128,00 €	241
120	Saffrou Roman	Nantes	21/02/2021	24/02/2021	98,00 €	190,00 €	118,00 €	108
121	Valiou Paul	Dunkerque	12/03/2021	14/03/2021	175,00 €	320,00 €	82,00 €	594
122	Cardin Lucien	Biarritz	12/03/2021	14/03/2021	238,00 €	180,00 €	105,00 €	840
123	Vannier Juliette	Milan	10/02/2021	15/02/2021	653,00 €	600,00 €	215,00 €	519
124	Vannier Juliette	Munich	14/03/2021	19/03/2021	842,00 €	730,00 €	235,00 €	1044
125	Cardin Lucien	Valence	20/03/2021	24/03/2021	86,00 €	320,00 €	210,00 €	104
126	Rondeau Pierre	Versaille	18/02/2021	20/02/2021	52,00 €	220,00 €	182,00 €	22
127	Cardin Lucien	Toulouse	02/04/2021	05/04/2021	128,00 €	270,00 €	150,00 €	541
128	Narbel Adrien	Albi	10/02/2021	13/02/2021	85,00 €	283,00 €	110,00 €	312
129	Narbel Adrien	Castre	18/02/2021	22/02/2021	130,00 €	280,00 €	158,00 €	419
130	Narbel Adrien	Limoges	28/02/2021	01/03/2021	154,00 €	100,00 €	52,00 €	282
131	Rondeau Pierre	Sens	15/03/2021	17/03/2021	128,00 €	190,00 €	114,00 €	126
132	Narbel Adrien	Toulouse	15/03/2021	18/03/2021	178,00 €	310,00 €	146,00 €	243
133	Saffrou Roman	Quimper	15/03/2021	20/03/2021	126,00 €	430,00 €	226,00 €	214
134	Narbel Adrien	Bordeaux	22/03/2021	24/03/2021	135,00 €	180,00 €	92,00 €	674
135	Narbel Adrien	Pau	02/04/2021	05/04/2021	85,00 €	330,00 €	135,00 €	257
136	Vannier Juliette	Genève	25/03/2021	30/03/2021	813,00 €	890,00 €	245,00 €	460
137	Vannier Juliette	Bruxelles	15/04/2021	19/04/2021	742,00 €	710,00 €	192,00 €	1037

9. Imprimez le contenu de la table en mode paysage (11, 12, 13, 14).

10. Fermez la base de données puis Access (1 - 2).

Mission 02 – Utiliser une base de données (niveau 1) Filtre, tri, requête, SQL		Orchis Parfums 
Durée : 1 h		Source
Prérequis	Ce travail suit celui réalisé dans la mission 01.	

Travail à réaliser

- Ouvrez la base de données **Orchis déplacement** qui est dans le dossier **Orchis** (1).
- Ajoutez les enregistrements suivants à la table **Déplacements** (2).

Numéro frais	Matricule	Destination	Date départ	Date retour	Transport	Hôtel	Repas	Distance
138	Cardin Lucien	Monaco	05/04/2021	06/04/2021	196,00 €	80,00 €	43,00 €	490
139	Cardin Lucien	Annecy	18/04/2021	21/04/2021	92,00 €	305,00 €	104,00 €	146
140	Narbel Adrien	Castre	18/04/2021	21/04/2021	142,00 €	182,00 €	115,00 €	419
141	Narbel Adrien	Albi	05/04/2021	07/04/2021	80,00 €	85,00 €	72,00 €	312
142	Narbel Adrien	Limoges	19/04/2021	22/04/2021	85,00 €	150,00 €	123,00 €	282
143	Saffrou Roman	Brest	05/05/2021	06/05/2021	112,00 €	85,00 €	45,00 €	241
144	Rondeau Pierre	Rouen	10/04/2021	12/04/2021	122,00 €	160,00 €	75,00 €	131
145	Rondeau Pierre	Compiègne	06/05/2021	08/05/2021	71,00 €	220,00 €	165,00 €	82
146	Vannier Juliette	Turin	21/04/2021	24/04/2021	560,00 €	510,00 €	115,00 €	483
147	Vannier Juliette	Barcelone	02/05/2021	07/05/2021	610,00 €	480,00 €	175,00 €	506
148	Valiou Paul	Nancy	15/02/2021	17/02/2021	73,00 €	180,00 €	120,00 €	544

- Le dernier enregistrement (N° 148) est une erreur. Supprimez-le (2).
- Triez la table sur le nom des représentants par ordre croissant (3).
- Imprimez uniquement les champs **Matricule**, **Destination**, **Date départ** et **Date retour** (4).

A. Filtre, tri

- Triez et imprimez les données sur le **Numéro de frais** (3).
- Affichez et imprimez uniquement les transports compris entre **120,00** et **200,00 €** (6).
- Affichez et imprimez uniquement les déplacements de messieurs **Cardin** et **Saffrou** (6).
- Affichez et imprimez uniquement les déplacements dont le prix du transport est supérieur à **400 €** (6).
- Affichez et imprimez uniquement les déplacements réalisés en **mars** (6).

M^{me} Cevrero trouve les frais de déplacement trop importants. Elle vous demande de comparer les distances parcourues et le montant des frais de transport remboursé.

- Ajoutez un champ **Distance** (type numérique) à la table **Déplacements** (7).
- Mettez à jour le champ **Distance** en vous aidant d'Internet. Le point de départ est toujours l'entreprise.

B. Requête assistée

13. Requête 1

- Créez une requête relationnelle qui affiche les champs **Nom**, **Ville** de la table **Représentants** et les champs **Destination**, **Distance**, **Transport** de la table **Déplacements** (8 et 9).
- Recherchez sur Internet le nombre de kilomètres entre les villes de départ (**Privas**) et d'arrivée et complétez le champ **Distances** (8 et 9).
- Ajoutez un champ calculé qui affiche le prix au kilomètre (8 et 9).
- Imprimez puis sauvegardez la requête sous le nom **Prix au kilomètre** (8 et 10).

14. Requête 2

- Créez une requête à partir de la table **Déplacements** qui calcule : (8 et 9).
 - la durée du séjour en nombre de jours ;
 - le prix d'une nuit d'hôtel ;
 - le nombre de repas (deux repas par jour) ;
 - le prix d'un repas.
- Imprimez le résultat de la requête trié sur le prix du repas par ordre décroissant puis sauvegardez la requête sous le nom **Statistiques frais de déplacement** (8 et 10).

C. Requête SQL

Les requêtes peuvent être conçues en mode assisté (B) ou SQL (C). Cette partie est consacrée à la mise en œuvre des requêtes SQL sous Access. Afin de comprendre les rouages de ce langage, concevez les requêtes en mode SQL puis les contrôlez éventuellement en mode assisté. Mais ne faites pas l'inverse, car l'exercice perdrait tout intérêt pédagogique.

15. Requête 3

- Créez une requête **en mode SQL** qui affiche les champs **Matricule, Nom, Téléphone** de la table **Représentants** (11 + document 2).
- Imprimez puis sauvegardez cette requête sous le nom **Annuaire représentant** (8, 9, 11, Document 1).

16. Requête 4

- Créez une requête **en mode SQL** qui affiche les champs **Matricule, Destination, Transport, Hotel, Repas** de la table **Déplacements** (8, 11 + document 11).
- Imprimez puis sauvegardez cette requête sous le nom **Frais par représentant** (8, 9, 11, document 1).
- Modifiez la requête précédente **en mode SQL** et triez les données sur la note de repas de façon décroissante (8, Document 1).
- Modifiez la requête précédente **en mode SQL** et filtrez les données dont le montant du repas est supérieur à 150 € (8, document 1).
- Modifiez la requête précédente **en mode SQL** et filtrez les données dont le montant du repas est supérieur à 150 € et le montant de la note d'hôtel est supérieur à 500 € (8, document 1).
- Imprimez puis sauvegardez la requête (8, 9, 11, document 1).

17. Requête 5

- Créez une requête **en mode SQL** qui affiche les champs **Matricule, Nom, Téléphone, Secteur** de la table **Représentants** et le champ **Destination** de la table **Déplacements** (8).
- Imprimez puis sauvegardez la requête sous le nom **Représentant ville** (8, 9, 11, Document 1).
- Modifiez la requête précédente **en mode SQL** et triez les données sur la destination de façon croissante (8, document 1).
- Modifiez la requête précédente **en mode SQL** et filtrez les données de M. Cardin (8, document 1).
- Imprimez puis sauvegardez la requête (8, 9, 11, document 1).

18. Fermez la base de données.

19. **Travail facultatif** : rédigez une note d'information à destination de M^{me} Cevrero sur vos conclusions concernant les résultats des deux requêtes 1 et 2.

<h2>Mission 03 – Créer et modifier un formulaire (niveau 1)</h2> <h3>Filtre, tri, requête, SQL</h3>		Orchis Parfums 
Durée : 1 h		Source
Prérequis	Ce travail suit celui réalisé dans la mission 2.	

Travail à faire

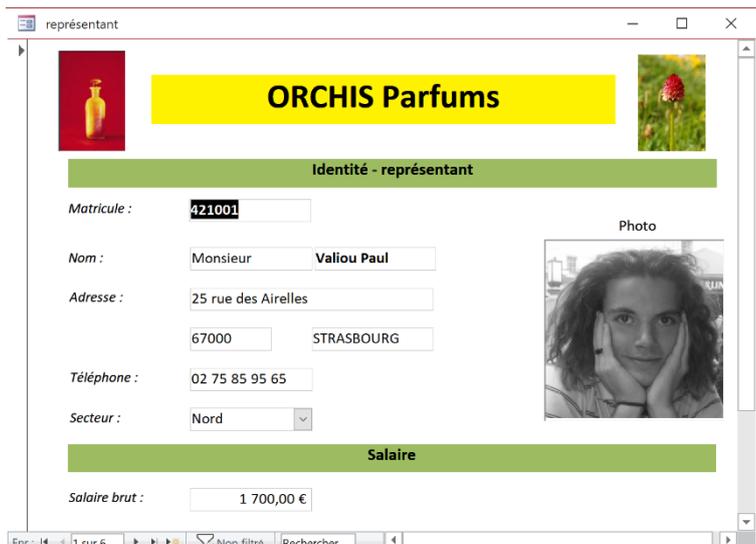
Formulaire simple

- Ouvrez la base de données **Orchis déplacement** qui est dans le dossier **Orchis** (1).
- Créez et mettez en forme sans assistant le formulaire suivant à partir de la table **Représentants** puis sauvegardez le formulaire sous le nom **Représentant** (2.2, 2.3, 2.4 et 2.5).

- Imprimez le formulaire de **M. Valiou** (2.7).

Pour télécharger les photos, cliquez les liens ci-dessous.

L'image doit être copiée-collée à partir d'une application de dessin (Paint par exemple) et pas à partir de la visionneuse Windows, sans quoi elle n'apparaît pas dans le champ.



Photos

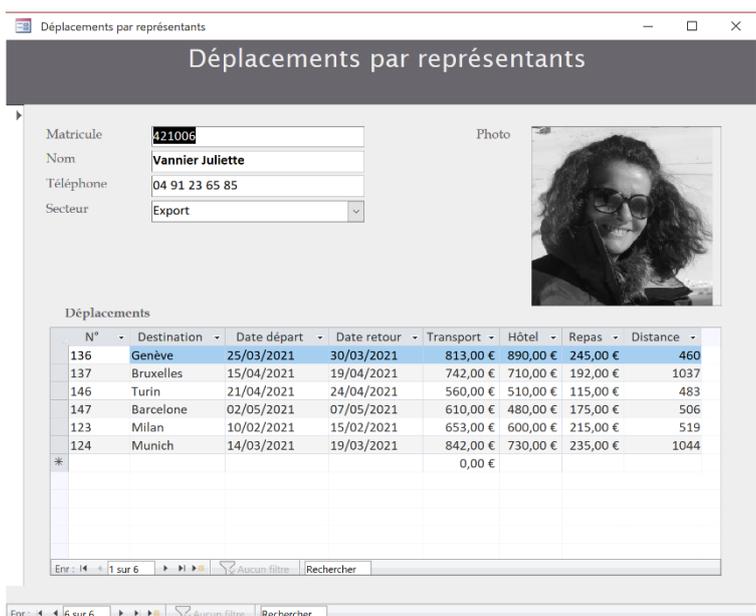
Cardin	Vannier	Narbel	Rondeau	Saffrou	Valliou
------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------

Formulaire relationnel

- Créez et mettez en forme, avec l'assistant, le formulaire avec sous-formulaire suivant à partir des tables **Représentants** et **Déplacements** puis sauvegardez le formulaire sous le nom **Déplacement par représentant** (Formulaire) et **Déplacements sous-formulaire** (2.1, 2.3, 2.4 et 2.5).

- Imprimez le formulaire de **M^{me} Vannier** (2.7).

- Fermez la base de données.



N°	Destination	Date départ	Date retour	Transport	Hôtel	Repas	Distance
136	Genève	25/03/2021	30/03/2021	813,00 €	890,00 €	245,00 €	460
137	Bruxelles	15/04/2021	19/04/2021	742,00 €	710,00 €	192,00 €	1037
146	Turin	21/04/2021	24/04/2021	560,00 €	510,00 €	115,00 €	483
147	Barcelone	02/05/2021	07/05/2021	610,00 €	480,00 €	175,00 €	506
123	Milan	10/02/2021	15/02/2021	653,00 €	600,00 €	215,00 €	519
124	Munich	14/03/2021	19/03/2021	842,00 €	730,00 €	235,00 €	1044
*				0,00 €			

Mission 04 – Créer et modifier un état (niveau 1)		Orchis Parfums 
Durée : 1 h		Source
Prérequis	Ce travail suit celui réalisé dans la mission 3.	

Travail à faire

- Ouvrez la base de données **Orchis déplacement** qui est dans le dossier **Orchis (1)**.
- Créez et mettez en forme l'état suivant à l'aide de l'assistant, à partir des tables **Représentants** et **Déplacements**. Paramétrez un regroupement par représentant et un tri des déplacements par numéro de frais. (2.1, 2,2, 2,3 et 2,4).

- Programmez le calcul du total ligne (4.3).

Matricule	Nom	Destination	Date départ	Transport	Hôtel	Repas	Total
421001 Valiou Paul							
111		Metz	02/02/2011	88,00 €	160,00 €	86,00 €	334,00 €
113		Nancy	15/02/2011	73,00 €	180,00 €	120,00 €	373,00 €
115		Reims	22/02/2011	183,00 €	410,00 €	160,00 €	753,00 €
117		St Quentin	01/03/2011	221,00 €	520,00 €	245,00 €	986,00 €
121		Dunkerque	12/03/2011	175,00 €	320,00 €	82,00 €	577,00 €
148		Nancy	15/02/2011	73,00 €	180,00 €	120,00 €	373,00 €
421002 Cardin Lucier							
112		Monaco	01/02/2011	176,00 €	315,00 €	95,00 €	586,00 €
114		Aix en provence	10/02/2011	151,00 €	280,00 €	130,00 €	561,00 €
116		Annecy	18/02/2011	86,00 €	200,00 €	98,00 €	384,00 €
118		Lyon	05/03/2011	126,00 €	190,00 €	145,00 €	461,00 €
122		Biarritz	12/03/2011	238,00 €	180,00 €	105,00 €	523,00 €
125		Valence	20/03/2011	86,00 €	320,00 €	210,00 €	616,00 €
127		Toulouse	02/04/2011	128,00 €	270,00 €	150,00 €	548,00 €
138		Monaco	05/04/2011	196,00 €	80,00 €	43,00 €	319,00 €

- Sauvegardez l'état sous le nom **Déplacement par représentant** (2.3)

- Imprimez l'état (2.6).

- Créez et mettez en forme l'état **Planche d'étiquettes** suivant, à partir de la table **Représentants**. Triez les représentants par nom. (3).

Fenêtre de paramétrage (Word) :

421002 Secteur: Est Monsieur Cardin Lucien 345 rue des Ronces 69000 LYON 1 800,00 €	421003 Secteur: Sud Monsieur Narbel Adrien 7 rue A Camus 33000 BORDEAUX 2 100,00 €	421005 Secteur: Paris Monsieur Rondeau Pierre 45 rue Bounaldin 75000 P ARIS 1 800,00 €
421004 Secteur: Ouest Monsieur Saffrou Roman 240 rue JP Satre 53000 RENNES 1 900,00 €	421001 Secteur: Nord Monsieur Valiou Paul 25 rue des Airelles 67000 STRASBOURG 1 500,00 €	421006 Secteur: Export Madame Vannier Juliette 12 rue des Bertoud 13000 MARSEILLE 1 800,00 €

- Sauvegardez l'état sous le nom **Étiquettes représentant** (2.3).
- Imprimez l'état (2.6).
- Fermez la base de données.

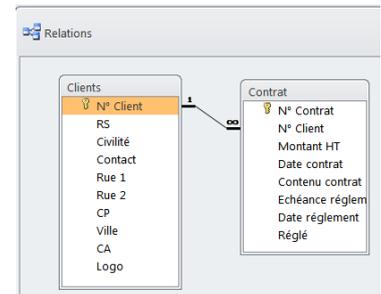
Mission 05 – Modifier une base de données personnalisée (niveau 2)		Win-Réseaux 
Durée : 1 h		Source Base Access
Prérequis	Ce travail suit celui réalisé dans la mission 1.	

Contexte professionnel

La société Win-Réseaux est implantée à Lyon. Elle a été créée par M. Bobillon Michel en 2001 et emploie neuf personnes. Elle est spécialisée dans la vente et la maintenance de solutions informatiques clé en main (matériel et réseaux) à des prix très compétitifs. Depuis quelques années elle assure des formations au personnel.

Son dirigeant M. Bobillon a créer une base de données qui enregistre les données des clients de la société ainsi que les contrats de maintenance signés par la société (la base est en téléchargement de ce travail).

MCD Access de la base de données actuelle



M. Bobillon souhaite qu'elle enregistre les interventions des techniciens auprès des clients afin de pouvoir réaliser les facturations.

Travail à Faire

Créez le dossier appelé **Win-réseaux** (sur le serveur de votre établissement, sur votre disque ou dans votre espace Cloud) qui enregistrera tous les travaux que vous allez faire dans le cadre des missions 5 à 8.

1. Créez et paramétrez la table correspondante puis la relier aux autres tables à partir des consignes de M. Bobillon (**document 1**). Automatiser autant que possible la saisie des données.
2. Saisir les interventions réalisées (**document 2**)
3. Imprimer le contenu des trois tables en mode paysage dans un fichier pdf que vous enregistrerez dans le dossier Win-Réseaux.

Doc. 1 Consignes de M. Bobillon

- La base doit enregistrer : la date, la nature de l'intervention et le nom du réparateur ainsi que les frais liés à cette intervention.
- Il y a trois réparateurs : Adrien, Yerri et François.
- Les dépenses sont les suivantes : les fournitures nécessitées par l'intervention, le nombre d'heures de travail consacré à l'intervention et le taux horaire qui correspond à ces heures de travail.

Doc. 2 Interventions

N° i	N° Contrat	Date intervention	Technicien	Nature intervention	Fournitures	Nombre d'heures	Taux horaire
4 00007		03/01/2021	Adrien	Installation antivirus	150,00 €	2	60,00 €
1 00001		05/01/2021	Adrien	Installation imprimante	20,00 €	2	60,00 €
2 00003		10/01/2021	François	Installation MS Office	0,00 €	4	60,00 €
8 00003		15/01/2021	François	Formation Word et Vista + supports de cours	150,00 €	6	60,00 €
16 00003		23/01/2021	Adrien	Paramétrage Adobe PDF	120,00 €	3	60,00 €
10 00006		05/02/2021	François	Installation réseaux	2 700,00 €	10	60,00 €
14 00009		15/02/2021	Yerri	Installation MS Office	1 500,00 €	5	60,00 €
11 00006		15/02/2021	François	Paramétrage Firewall et antivirus	500,00 €	3	60,00 €
5 00005		17/02/2021	Yerri	Installation 3 PC sur réseau	50,00 €	3	60,00 €
9 00001		18/02/2021	Adrien	Paramétrage imprimante sur réseaux	0,00 €	1	60,00 €
3 00004		05/03/2021	Adrien	Paramétrage intranet	120,00 €	3	60,00 €
7 00002		10/03/2021	Yerri	Installation OpenOffice	0,00 €	3	60,00 €
13 00008		13/03/2021	Yerri	Mise à jour MS Office	960,00 €	2	60,00 €
6 00007		15/03/2021	François	Ajout de postes sur réseau	210,00 €	5	60,00 €
25 00003		15/03/2021	Adrien	Formation Photoshop	200,00 €	6	60,00 €
20 00011		05/04/2021	François	Paramétrage des accès	0,00 €	5	60,00 €
12 00007		17/04/2021	Yerri	Réparation accès	1 000,00 €	5	60,00 €
28 00008		24/04/2021	Yerri	Mise à jour Internet Explorer	100,00 €	2	60,00 €
21 00010		13/05/2021	François	Réinstallation Vista	0,00 €	4	60,00 €
24 00003		13/05/2021	Adrien	Installation Photoshop	400,00 €	4	60,00 €
15 00005		15/05/2021	Adrien	Installation disque dur externe	150,00 €	2	60,00 €
18 00007		16/05/2021	Yerri	Réparations diverses	60,00 €	3	60,00 €
23 00001		20/05/2021	Adrien	Changement disque dur	120,00 €	2	60,00 €
19 00006		21/05/2021	François	Modification droits d'accès	270,00 €	3	60,00 €
22 00006		10/06/2021	François	Paramétrage imprimante sur réseau	70,00 €	3	60,00 €
26 00006		18/09/2021	Adrien	Installation disque externe	380,00 €	2	60,00 €
27 00007		18/09/2021	Yerri	Changement serveur	2 450,00 €	5	60,00 €
17 00005		05/10/2021	Adrien	Installation Onduleur	700,00 €	3	60,00 €

Mission 06 – Utiliser une base de données personnalisée (niveau 2)		Win-Réseaux 
Durée : 1 h		Source
Prérequis	Ce travail suit celui réalisé dans la mission 2.	

Travail à Faire

Réaliser le travail demandé à partir des consignes de M. Bobillon.

Doc. 1 Consignes de M. Bobillon

1. Imprimer dans des fichiers PDF sauvegardés dans votre dossier Win-Réseaux :
 - la liste des clients triée sur le numéro des clients. Il souhaite uniquement les champs suivants **N° contrat, N° clients, montant HT, date contrat et contenu contrat.**
 - la liste des clients triée sur le chiffre d'affaires de façon décroissante. Il souhaite uniquement les champs suivants : **N° client, Raison sociale, civilité, contact, CA.**
 - la liste des **clients de Paris.**
 - la liste des **Contrats** qui concernent le **matériel** et les **réseaux.**
 - la liste des **Contrats** impayés.
 - la liste des **Interventions** dont le montant des fournitures est compris entre 500 et 1 000 € et dont le nombre d'heures de travail est supérieur à 2.

2. M. Bobillon souhaite que vous éditiez chaque mois le récapitulatif des contrats par clients. Vous utiliserez les champs suivants triés par client (vous enregistrerez ce travail dans une requête).
 - **Table clients** : N° clients, raison sociale
 - **Table contrats** : N° contrat, montant HT, date contrat, contenu contrat

3. M. Bobillon souhaite que vous éditiez chaque mois la liste des interventions triées par client (vous enregistrerez ce travail dans une requête). Par ailleurs, cette requête doit calculer le montant total à payer.
 - **Table contrats** : N° contrat, N° client, montant HT, contenu contrat.
 - **Table interventions** : N° intervention, nature intervention, fournitures, nombre d'heures, taux horaire,

4. M. Bobillon vous demande de lui imprimer en mode SQL :
 - un récapitulatif des interventions par contrat triées sur la date de façon croissante.
 - un récapitulatif des interventions triées par technicien avec le nombre d'heures de travail triées par date.
 - un récapitulatif des interventions d'Adrien et François trié par réparateur.

Mission 07 – Créer et modifier un formulaire personnalisé (niveau 2)		Win-Réseaux 
Durée : 1 h		Source
Prérequis	Ce travail suit celui réalisé dans la mission 3.	

Travail à Faire

Réaliser le travail demandé à partir des consignes de M. Bobillon.

Doc. 1 Consignes de M. Bobillon

Formulaire simple non relationnel

M. Bobillon souhaite disposer d'une fiche de saisie écran des clients. Il vous demande de créer un formulaire esthétique qui identifie la nature du formulaire et qui soit agrémenté par des photos ou des images.

Formulaire relationnelle avec calcul

M. Bobillon souhaite disposer d'un formulaire client qui récapitule dans un sous formulaire les informations concernant les contrats par client. (Utiliser l'assistant de création de formulaire).

Remarque : l'assistant regroupe et aligne les champs dans un tableau. Pour individualiser un champ seul, copier-coller ce champ.

Par ailleurs, il souhaite que le sous-formulaire calcule et affiche la TVA et le montant TTC du contrat.

Il vous communique un descriptif de la procédure à suivre pour réaliser ce travail :

- Ouvrir le sous-formulaire en mode *Création*
- Créer le contrôle **Montant TVA** à l'aide de l'outil  **Zone de texte** et programmer la formule de calcul.
- Recommencer avec le contrôle **Montant TTC**

5	Montant HT	Montant HT
6	Montant TVA	=[Montant HT]*19,6/100
7	Montant TTC	=[Montant HT]*1,196
Pied de formulaire		

Mission 08 – Créer et modifier un état personnalisé (niveau 2)		Win-Réseaux 
Durée : 1 h		Source
Prérequis	Ce travail suit le travail réalisé dans la mission 4.	

Travail à Faire

Réaliser le travail demandé à partir des consignes de M. Bobillon.

Doc. 1 Consignes de M. Bobillon

Récapitulatif des contrats par clients

M. Bobillon souhaite que vous lui imprimiez un état qui liste les contrats regroupés par client. L'état doit être esthétique et intégrer des photos de nos produits dans l'en-tête. Imprimez l'état dans un fichier PDF sauvegardé dans le dossier Win-Réseaux

Récapitulatif des interventions par contrats

M. Bobillon souhaite que vous lui imprimiez un état qui liste les interventions regroupées par contrats. Les interventions doivent être triées par numéro d'intervention.

Par ailleurs, l'état doit calculer et afficher le montant à payer concernant le poste travail et le montant total HT général à payer

Les formules de calcul se présentent ainsi :

Fournitures	Nombre d'heures	Taux horaire	Travail	Total HT
			=[Nombre d'heures]*[Taux horaire]	=[Fournitures]+[Travail]
="Page" & [Page] & " sur " & [Pages]				

Procédures :

- Ouvrez l'état en mode **Création**
- Créez les contrôles à l'aide de l'outil **Zone de texte**  et programmer la formule de calcul.
- Créez les étiquettes à l'aide de l'outil **Étiquette** 

Imprimez l'état dans un fichier PDF sauvegardé dans le dossier Win-Réseaux

Mission 09 – Créer et expliquer des requêtes SQL		LLMECA
Durée : 30'		Source

Contexte professionnel

LLMECA S.A. est une entreprise de mécanique de précision situé à Agen qui emploie 33 personnes.

Vous êtes employé(e) au service achat et travaillez avec M. Faderne. Ce dernier travaille avec une base de données qui a été développée avant son arrivée. M. Faderne doit lancer des appels d'offres et il a besoin de connaître certaines informations sur les fournisseurs.

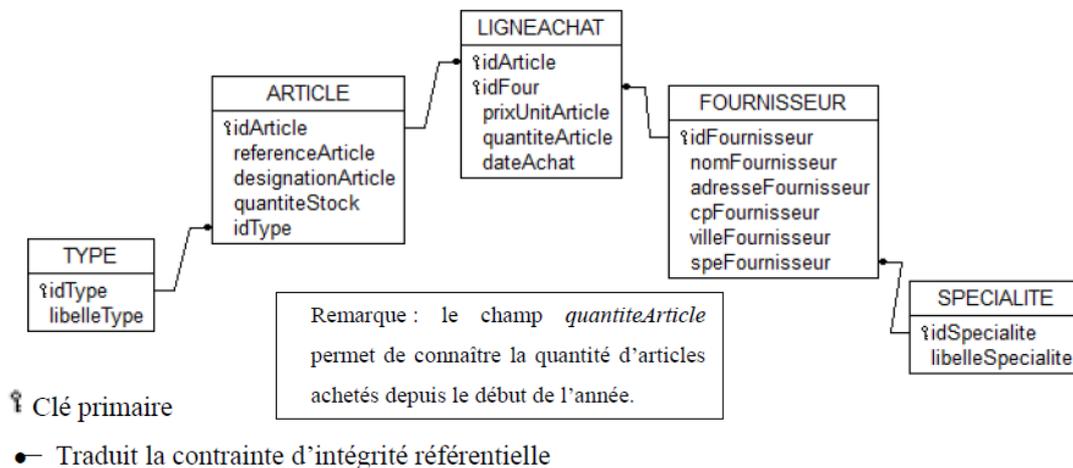
Travail à faire

- Un stagiaire a rédigé la requête SQL qui est remise en **annexe 1** afin de répondre à un besoin de M. Faderne mais ce dernier, n'en a pas pris connaissance immédiatement et il ne sait plus à quoi elle correspond. Expliquez à M. Faderne quelle information la requête permet d'obtenir.
- À l'aide des informations qui vous sont remises en **annexe 2** et **3**, rédigez les requêtes en langage SQL qui permettent de connaître :
 - Les noms et adresses des fournisseurs du Lot et Garonne (département 47) ;
 - La liste des fournisseurs (et leur adresse) dont la spécialité est « outillage ».

Annexe 1 Requête SQL

```
SELECT nomFournisseur, SUM(prixUnitArticle*quantiteArticle) as [Montant des achats]
FROM LIGNEACHAT, FOURNISSEUR
WHERE LIGNEACHAT.idFour=FOURNISSEUR.idFournisseur
GROUP BY nomFournisseur ;
```

Annexe 2 Extraits de la base de données de LLMECA



Extrait de la table TYPE

idType	libelleType
AL	ALESOIR
CF	COMPOSÉ FABRIQUÉ
CO	CONSOMMABLE
EN	ENSEMBLE
FO	FOURNITURE
FR	FRAISE
MA	MATIERE
OU	OUTILLAGE
TA	TARAUD

Extrait de la table ARTICLE

idArticle	referenceArticle	designationArticle	quantiteSto	idType
1271	ALESOIR CODE 600 Ø8E7	ALESOIR Ø8E7		1 AL
3883	AC-12-PAC-0001-A-1401	ARBRE CALANDRAGE		1 CF
3885	AC-12-PAC-0001-A-1971	ARBRE SUPPORT GALETS		1 CF
3505	AL MG 4.5 MN 07	CARRE ALU 5083 50*50		6 MA
4294	AL MG 4.5 MN 0.7	DECOUPE 5083 100*185 EP 20		1 MA
4307	AL MG 4.5 MN 0.7	DECOUPE 5083 110*175 EP 20		1 MA
4308	AL MG 4.5 MN 0.7	DECOUPE 5083 150*330 EP 15		1 MA
4306	AL MG 4.5 MN 0.7	DECOUPE 5083 150*335 EP 40		1 MA
468	H8006428-10	FRAISE Ø10 CARBURE BOULE		0 FR
470	H8006428-12	FRAISE Ø12 CARBURE BOULE		1 FR
635	ABDE 1200A3AS	FRAISE Ø12 CARBURE FINITION		2 FR
636	ABDE 1400A3AS	FRAISE Ø14 CARBURE FINITION		0 FR
637	ABDE 1600A3AS	FRAISE Ø16 CARBURE FINITION		1 FR
463	992060-SIRONA	FRAISE Ø6 CARBURE EBAUCHE		1 FR
483	992080-SIRONA	FRAISE Ø8 CARBURE EBAUCHE		0 FR
633	ABDE 800 A3AS	FRAISE Ø8 CARBURE FINITION		2 FR

Annexe 3 Lexique SQL

Notation utilisée

- Les éléments entre crochets [] sont facultatifs.
- "colonne" désigne le nom d'une colonne éventuellement préfixé par le nom de la table à laquelle elle appartient : "nomTable.nomColonne".
- "élément1 [, élément2 ...]" signifie une liste d'éléments (noms de colonne par exemple) séparés par une virgule. Cette liste comporte au minimum un élément.

Ordre SELECT

```
SELECT [DISTINCT] colonne1 [AS nomAlias1] [, colonne2 [AS nomAlias2] ...]
FROM nomTable1 [nomAlias1] [, nomTable2 [nomAlias2] ... ]
[WHERE conditionDeRestriction]
[ORDER BY colonne1 [DESC] [, colonne2 [DESC] ... ]]
```

- La liste de colonnes située après le mot SELECT peut être remplacée par le symbole "*".

Condition de restriction (ou de sélection)

Une condition de restriction (désignée par "conditionDeRestriction") peut être composée d'une ou de plusieurs conditions élémentaires combinées à l'aide des opérateurs logiques NOT, AND et OR, en utilisant éventuellement des parenthèses.

Conditions élémentaires	
colonne = valeurOuColonne	colonne <> valeurOuColonne
colonne < valeurOuColonne	colonne > valeurOuColonne
colonne <= valeurOuColonne	colonne >= valeurOuColonne
colonne IS [NOT] NULL	colonne LIKE filtre
colonne BETWEEN valeur1 AND valeur2	colonne IN (valeur1, valeur2, ...)

- "filtre" désigne une chaîne de caractères comportant les symboles "%"et/ou "_".
- Les filtres peuvent être utilisés avec une colonne de type chaîne ou date.
- Certains SGDBs utilisent "*" et "?" au lieu de "%" et "_" pour l'écriture des filtres.

Regroupement de lignes

```
SELECT [colonne [ ,..., colonne]] [, COUNT(*)] [SUM(Colonne)] [AVG(colonne)]
FROM table [, ..., table]
[WHERE condition]
GROUP BY colonne [, ..., colonne]
[HAVING condition]
```

Mission 10 – Suivre les contrats de maintenance		Depan’Froid
Durée : 30’		Source

Contexte professionnel

Les contrats de service après-vente proposés par l’entreprise **DEPAN’FROID** offrent deux types de prestations :

- une assistance préventive qui consiste à vérifier le bon fonctionnement du matériel lors de visites annuelles ;
- une assistance corrective qui consiste à procéder, à la demande du client, à la réparation du matériel en panne.

Le contrat expire au terme d’un an à compter de la date d’anniversaire de la signature du contrat. Le contrat est renouvelable par tacite reconduction pour une durée indéterminée. Toutefois, il pourra être dénoncé par l’une ou l’autre partie, sous réserve du respect d’un préavis notifié par lettre recommandée.

Une stagiaire a déjà, l’an dernier, informatisé la gestion des contrats d’assistance préventive afin de faciliter leur suivi. Le schéma relationnel est présenté en **annexe 1**.

Travail à Faire

Votre responsable vous demande de répondre aux interrogations suivantes en justifiant vos réponses.

1. **Peut-on distinguer les diverses catégories de clients (collectivités, hôpitaux, artisans chauffagistes, particuliers...)** ?
2. **Peut-on connaître la date du dernier entretien préventif ?**
3. **Un client peut-il souscrire plusieurs contrats ?**

Votre responsable souhaite disposer de la liste des clients (nom, ville, nature du contrat et montant) qui ont signé un contrat en 2021.

4. **Rédigez la requête SQL correspondante. (Vous pouvez utiliser le lexique SQL remis en annexe 2)**

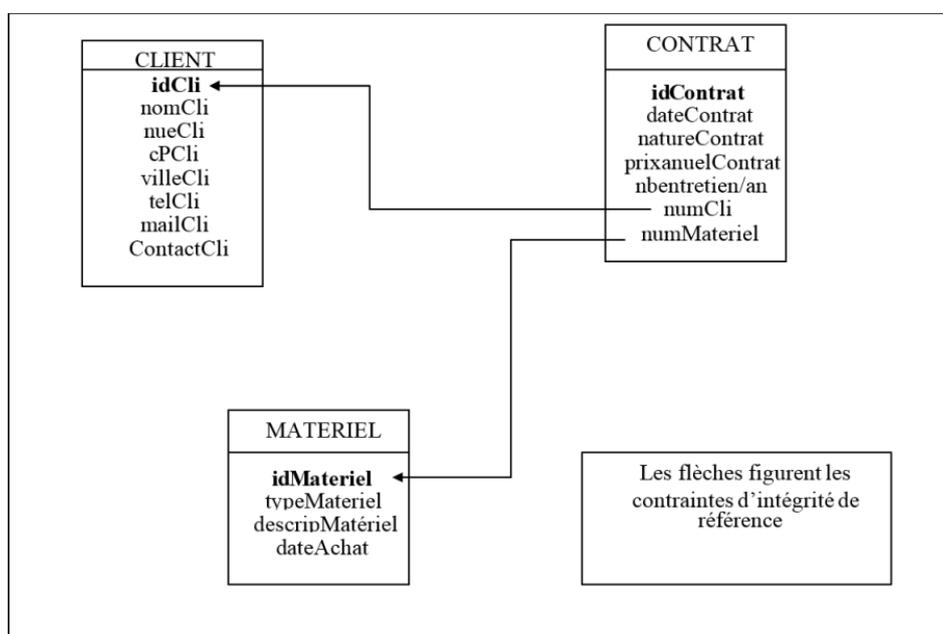
Votre responsable souhaite utiliser la base de données afin d’enregistrer les interventions effectuées depuis janvier 2021 sur chaque matériel.

Lors du déplacement chez le client, sur le bon de réparation papier le technicien doit noter :

- la date d’intervention
- la nature de l’intervention
- le temps passé
- la pièce défectueuse.

5. **Proposez une modification du schéma relationnel pour prendre en compte ce besoin, en justifiant vos choix.**

Annexe 1 Le schéma relationnel de la base de données de suivi des contrats d’entretien



Annexe 2 Lexique SQL

Notation utilisée

- Les éléments entre crochets [] sont facultatifs.
- "colonne" désigne le nom d'une colonne éventuellement préfixé par le nom de la table à laquelle elle appartient : "nomTable.nomColonne".
- "élément1 [, élément2 ...]" signifie une liste d'éléments (noms de colonne par exemple) séparés par une virgule. Cette liste comporte au minimum un élément.

Ordre SELECT

```
SELECT [DISTINCT] colonne1 [AS nomAlias1] [, colonne2 [AS nomAlias2] ...]
FROM nomTable1 [nomAlias1] [, nomTable2 [nomAlias2] ... ]
[WHERE conditionDeRestriction]
[ORDER BY colonne1 [DESC] [, colonne2 [DESC] ... ]]
```

- La liste de colonnes située après le mot *SELECT* peut être remplacée par le symbole *"*"*.

Condition de restriction (ou de sélection)

Une condition de restriction (désignée par "conditionDeRestriction") peut être composée d'une ou de plusieurs conditions élémentaires combinées à l'aide des opérateurs logiques NOT, AND et OR, en utilisant éventuellement des parenthèses.

Conditions élémentaires	
colonne = valeurOuColonne	colonne <> valeurOuColonne
colonne < valeurOuColonne	colonne > valeurOuColonne
colonne <= valeurOuColonne	colonne >= valeurOuColonne
colonne IS [NOT] NULL	colonne LIKE filtre
colonne BETWEEN valeur1 AND valeur2	colonne IN (valeur1, valeur2, ...)

- "filtre" désigne une chaîne de caractères comportant les symboles "%"et/ou "_".
- Les filtres peuvent être utilisés avec une colonne de type chaîne ou date.
- Certains SGDBs utilisent "*" et "?" au lieu de "%" et "_" pour l'écriture des filtres.

Regroupement de lignes

```
SELECT [colonne [, ..., colonne]] [, COUNT(*)] [SUM(Colonne)] [AVG(colonne)]
FROM table [, ..., table]
[WHERE condition]
GROUP BY colonne [, ..., colonne]
[HAVING condition]
```

Ressources

A. Créer une base et les tables

1. Charger, quitter Access

● **Charger Access**

- Cliquer le bouton  puis 

● **Quitter Access**

- Cliquer la case fermeture  d'Access

2. Créer, ouvrir, Fermer une base

● **Créer une base de données**

- Onglet **Fichier - Nouveau**
- Saisir le nom de la base de données
- Cliquer le bouton **Parcourir** et sélectionner l'unité puis le dossier destination
- Cliquer **Créer**

● **Ouvrir une base de données**

- Onglet **Fichier**
- Cliquer la base dans la liste affichée à droite ou cliquer l'option **Ouvrir**
- Sélectionner l'unité, le dossier puis la base de données
- Cliquer le bouton **Ouvrir**

● **Fermer une base de données**

- Cliquer la case fermeture  de la fenêtre de gestion

3. Créer une table

- Créer ou ouvrir une base de données
- Onglet **Créer - Création de table**



● **Saisir le nom et le type du champ**

- Zone **Nom du champ** : saisir le nom du champ (64 car. maxi, espace inclus).
- **[Tab]**, **[->]** ou **[Entrée]** pour activer la colonne suivante
- Zone **Type de données** : cliquer le bouton déroulant puis le type de champ désiré

Types de champs

- Texte** : limité à 255 caractères
- Mémo** : limité à 63 999 caractères
- Numérique** : nombre
- Date/heure** : Dates ou heures
- Monétaire** : Valeurs monétaires avec symbole
- NuméroAuto** : Incrément automatique à chaque saisie
- Oui/Non** : type logique : Oui/non ; O/1
- Objet OLE** : Image, photo, graphique inférieur à 1 Go
- Lien Hypertexte** : Adresse Web ou nom du fichier
- Pièce jointe** : Fichier joint (Word, Excel, etc.)
- Calculé** : formule de calcul
- Assistant liste de choix** : Crée des menus déroulants personnalisés ou à partir d'une table (2.2)

● **Saisir la taille des champs de type texte**

- Cliquer dans la zone **Taille du champ** au bas de la fenêtre et saisir la taille du champ (255 car. maxi)
- Recommencer pour chaque champ de type texte

● **Indiquer la clé primaire**

Créer une clé primaire sur un champ

- Cliquer le champ qui servira de clé primaire
- Cliquer l'outil **Clé primaire**



Créer une clé primaire sur plusieurs champs

- Cliquer les champs qui doivent servir de clé primaire en appuyant sur **[Ctrl]**
- Cliquer l'outil **Clé primaire**

4. Paramétrage approfondi des champs

4.1 Liste déroulante

- Cliquer le bouton déroulant du **Type de données** du champ pour lequel paramétrer une liste de choix et cliquer : **Assistant liste de choix...**

● **Liste personnelle**

- Cliquer l'option **Je taperai les valeurs souhaitées**
- Cliquer le bouton **Suivant >**
- Saisir le nombre de colonnes de la liste (souvent 1)
- Cliquer dans la zone au-dessous et saisir la 1^{re} donnée à afficher dans le champ, **[Tab]**, saisir la 2^e donnée, etc.
- Cliquer le bouton **Suivant >**
- Saisir le nom de l'étiquette du champ
- Cliquer le bouton **Terminer**

● **Liste provenant d'une table**

*Pour créer une liste déroulante en provenance d'une autre table, il ne doit pas exister de relation entre les deux tables. Si c'est le cas, ouvrir la fenêtre **Relation** et supprimer la relation qui existe entre les deux tables. (Cliquer la relation – [Suppr])*

- Cliquer l'option **Je veux que ... table ou requête**
- Cliquer le bouton **Suivant >**
- Cliquer la table ou la requête à utiliser
- Cliquer le bouton **Suivant >**
- Sélectionner le champ qui doit fournir les données de la liste (si le champ est une clé primaire, sélectionner en plus un 2^e champ dont le contenu plus explicite sera affiché dans la liste déroulante).

- Cliquer le bouton de transfert droite 
- Cliquer le bouton **Suivant >**
- Paramétrer l'affichage du ou des champs dans la liste
- Cliquer le bouton **Suivant >**
- Sélectionner le champ dont le contenu sera sauvegardé
- Cliquer le bouton **Suivant >**
- Saisir le nom de l'étiquette du champ
- Cliquer le bouton **Terminer**
- Paramétrer la relation entre les deux tables. Double-cliquer la relation et sélectionner les options désirées

4.2 Format : date, nombre, monétaire particulier

- Cliquer le champ de type date à traiter
- Cliquer le bouton déroulant dans la zone **Format** au bas de la fenêtre et cliquer le format désiré

4.3 Masque de saisie

Avec l'Assistant

- Sauvegarder au préalable la table
- Cliquer le champ à traiter puis la zone **Masque de saisie** au bas de la fenêtre
- Cliquer le bouton de l'assistant  à droite de la ligne
- Sélectionner le masque prédéfini à utiliser
- Cliquer le bouton : **Suivant >**
- Sélectionner le caractère de substitution à afficher à la place des caractères à saisir
- Cliquer le bouton : **Suivant >**
- Sélectionner **«Avec symbole...»** ou **«Sans symbole...»**
- Cliquer le bouton : **Terminer**

Sans Assistant

- Saisir le code de caractères qui composera le masque de saisie. (00000 = code postal ; 99/99/00 = date)
- Saisir ;; puis le caractère de substitution. Exemple 00000;#

Codes disponibles

- 0** entrée obligatoire de chiffres,
- 9** entrée facultative de chiffres,
- L** entrée obligatoire de lettres,
- ?** entrée facultative de lettres,
- C** entrée facultative, d'un caractère quelconque,
- <** convertit les caractères en minuscules (<CCCC).

> convertit les caractères en majuscules (>CCCCC).

4.4 Condition de validité avec message d'erreur

● Saisir la condition de validité

- Cliquer le champ à traiter
- Cliquer dans la zone **Valide SI**
- Saisir les critères de validation des données saisies

Exemples :

>01/01/2021 : date postérieure au 1^{er} janvier 2021 ;
<>0 : différent de 0 ; >50 : supérieur à 50 ;

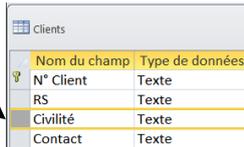
● Paramétrer le message d'erreur

- Cliquer dans la zone **Message si erreur**
- Saisir le message à afficher en cas d'erreur de saisie

5. Modifier la structure de la table

● Supprimer un champ

- Cliquer le bouton de sélection du champ - [Suppr]
- Cliquer **Oui**



Nom du champ	Type de données
N° Client	Texte
RS	Texte
Civilité	Texte
Contact	Texte

● Insérer un champ

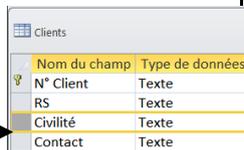
- Cliquer la 1^{re} ligne vierge au bas de la structure
- Saisir le nom du champ
- Paramétrer les propriétés du champ

● Renommer un champ

- Cliquer le nom du champ à modifier
- Modifier le nom du champ
- Paramétrer les propriétés du champ

● Déplacer un champ

- Cliquer le bouton de sélection du champ à déplacer puis cliquer-glisser le champ vers le haut ou vers le bas



Nom du champ	Type de données
N° Client	Texte
RS	Texte
Civilité	Texte
Contact	Texte

6. Sauvegarder une table

- Cliquer l'outil 
- Saisir le nom de la table
- **OK** ou [Entrée]

7. Modes d'affichage

- Cliquer en bas à droite de l'écran le mode désiré

Feuille de données



Création

Ou

● Mode feuille de données -> Mode création

- Cliquer l'outil 

● Mode création -> Mode feuille de données

- Cliquer l'outil : **Mode feuille de données** désiré 

8. Gestion des tables

● Copier un élément

- Fermer l'élément à copier (table, requête, formulaire ou état)
- Cliquer droit l'élément à copier (table, requête, formulaire ou état) dans le volet de navigation – **Copier**
- Cliquer droit le volet de navigation - **Coller**
- Saisir le nom à attribuer à l'élément copié
- Cliquer **OK** ou [Entrée]

● Ouvrir un élément

- Double-cliquer l'élément à ouvrir dans le volet de navigation

● Fermer un élément

- Cliquer la case fermeture  de l'élément

9. Relier des tables

- Fermer la ou les tables à relier

- Cliquer l'onglet **Outils de base de données**

- Cliquer l'outil **Relations**

- Cliquer la 1^{re} table puis cliquer le bouton **Ajouter**

- Cliquer la 2^e table puis cliquer le bouton **Ajouter**

- Continuer pour les autres tables éventuelles

- Cliquer le bouton **Fermer**

- Cliquer-glisser la clé primaire de la table mère sur le même champ de la table fille (clé externe)

- Cliquer la case **Appliquer l'intégrité référentielle**

- Cliquer la case **Mettre à jour en cascade...**

- Cliquer la case **Effacer en cascade...**

- Cliquer le bouton **Créer**

- Cliquer l'outil 

- Cliquer la case fermeture  de la fenêtre relation

10. Saisir/modifier des données

- Ouvrir la table en mode feuille de données 

- **Cliquer**, [Tab] ou [->] pour activer le champ de saisie

- Saisir au clavier la donnée désirée ([Maj]+[F2] affiche l'intégralité du champ dans une fenêtre)

Texte : Saisir le contenu du champ (255 car. Maxi.)

Mémo : Saisir le contenu du champ (64000 car. Maxi.)

Numérique : Saisir le nombre sans espace

Date/heure : Saisir la date avec les séparateurs - ou /

Monétaire : Saisir la somme

Oui/Non : Cliquer la case pour **Oui** ou **0**

Objet OLE : Copier-coller l'objet dans le champ

Pièce jointe : Double clic sur le champ puis sélectionner le ou les fichiers à placer en pièce jointe

Lien Hypertexte : Saisir le nom du fichier ou l'adresse Internet

● Orthographe

- Cliquer l'onglet **Accueil**

- Cliquer l'outil 

- À chaque problème rencontré Access propose des solutions. Cliquer l'option désirée

- Cliquer la case  de la fenêtre lorsque vous avez terminé

● Ajouter un enregistrement

- Cliquer sur la première ligne vierge et saisir les données

dans les champs ou cliquer l'outil  et saisir les données dans les champs

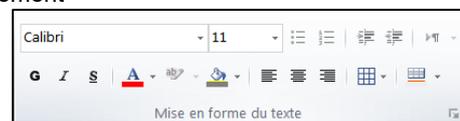
11 - Mise en forme des données

● Police, style alignement, et taille des caractères

- Activer le mode Feuille de données (7)

- Cliquer l'onglet **Accueil**

- Paramétrer la police, le style, la taille, la couleur et l'alignement 



● Format des cellules et du quadrillage

- Cliquer l'onglet **Accueil**

- Sélectionner les paramètres désirés 

- **OK** ou [Entrée]

● Largeur des champs (colonnes)

Modifier la largeur d'un champ

- Cliquer-glisser le trait de séparation des noms de champs

Ajuster automatiquement la largeur d'un champ

- Double-cliquer sur le trait de séparation droit du champ

● Hauteur des lignes

- Cliquer-glisser vers le haut ou vers le bas le trait de séparation de deux lignes

• Déplacer un champ

- Cliquer le nom du champ (colonne) à déplacer
- Cliquer-glisser le champ à droite ou à gauche

• Masquer/Afficher des champs

Masquer des champs

- Sélectionner les champs à masquer par cliqué-glissé
- Cliquer droit la sélection - **Masquer les champs**

Afficher les champs

- Cliquer-droit la feuille de données - **Afficher les champs...**
- Activer la case des champs masqués
- Cliquer : **Fermer**

12. Aperçu avant impression

- Cliquer l'outil **Aperçu avant impression** 

Ou

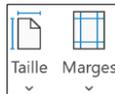
- Onglet **Fichier - Imprimer...**
- Cliquer **Aperçu avant impression**

Remarques : Les outils suivants sont disponibles :

	<i>Ferme l'aperçu et revient à la feuille de données</i>
	<i>Lance l'impression</i>
	<i>Exporte les données dans d'autres applications</i>
	<i>Pour réaliser des zooms</i>
	<i>Affiche 1, 2 ou 4 pages ou zoom</i>

13. Modifier les dimensions de la page

- Activer le mode **Aperçu avant impression**
- **Modifier la taille de la feuille**
- Cliquer l'outil **Taille** et sélectionner ou paramétrer taille de la feuille
- **Modifier les marges**
- Cliquer l'outil **Marges** et sélectionner les marges désirées
- **Modifier l'orientation**
- Cliquer l'outil **Portrait** ou **Paysage**



14. Imprimer

• Toute la feuille de données

- Cliquer l'outil 
- **Un enregistrement**
- Sélectionner le ou les enregistrements à Imprimer
- Onglet : **Fichier - Imprimer...**
- Cliquer la case **Enregistrement(s) sélectionné(s)**
- cliquer : **OK** ou **[Entrée]**

• Certains enregistrements

- Créer un filtre ou une requête
- Imprimer le résultat du filtre ou de la requête

B. Saisir les données, utiliser la base

1. Saisir, modifier des données

- Ouvrir la table en mode feuille de données
- **Cliquer**, **[Tab]** ou **[->]** pour activer le champ de saisie
- Saisir au clavier la donnée désirée (**[Maj]+[F2]** affiche l'intégralité du champ dans une fenêtre) 

• Ajouter un enregistrement

- Cliquer sur la 1^{re} ligne vierge et saisir les données dans les champs

Ou

- Cliquer l'outil  et saisir les données

• Supprimer un enregistrement

- Cliquer le bouton de sélection du champ - **[Suppr]**
- Cliquer **Oui**

2. Trier les enregistrements

- Cliquer l'onglet **Accueil**
- Cliquer le champ sur lequel trier les enregistrements
- Cliquer l'outil désiré

Tri croissant  Tri décroissant 

- Effacer les tris 

3. Masquer/Afficher des champs

• Masquer des champs

- Sélectionner les champs à masquer (5.4)
- Cliquer droit la sélection - **Masquer les colonnes**

• Afficher les champs

- Cliquer droit la feuille de données - **Afficher les colonnes...**
- Activer la case des champs masqués
- Cliquer **Fermer**

4. Rechercher un enregistrement

- Cliquer le champ dans lequel rechercher une donnée
- Cliquer l'outil **Rechercher**
- Zone **Rechercher** : saisir la donnée recherchée 
- Zone **Regarder dans** : cliquer le bouton déroulant et sélectionner le champ sur lequel faire la recherche
- Zone **Où** : cliquer le bouton déroulant et définir comment faire la recherche dans un champ
- **N'importe où dans le champ** : cherche la donnée dans le contenu du champ
- **Champ entier** : cherche la donnée seule dans un champ
- **Début de champ** : cherche la donnée au début du champ
- Zone **Sens** : sélectionner le sens de la recherche
- **Haut** : recherche dans les enregistrements qui précèdent l'enregistrement actif
- **Bas** : recherche dans les enregistrements qui suivent l'enregistrement actif
- **Tout** : recherche dans tous les sens
- Cliquer le bouton : **Suivant** puis de nouveau **Suivant** pour accéder à la deuxième donnée trouvée, etc.
- Cliquer : **Annuler** pour fermer la fenêtre

5. Filtres rapides

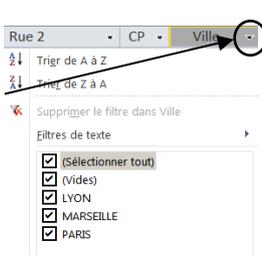
- Cliquer l'onglet : **Accueil**

• Filtre sélection (rapide)

- Sélectionner la donnée qui servira de clé de filtre
- Cliquer l'outil  et sélectionner l'option désirée

● Filtre par bouton de champ

- Cliquer le bouton situé à droite du nom du champ sur lequel réaliser un filtre



Filtre direct

- Désactiver (**Sélectionner tout**)
- Cliquer les options désirées

Filtre sur texte

- Cliquer : **Filtres de texte**
- Sélectionner l'option à appliquer puis saisir ou paramétrer la donnée clé de filtre
- Cliquer **OK**

Filtre de chiffres

- Cliquer : **Filtres de chiffres**
- Sélectionner l'option à appliquer puis paramétrer les critères numériques de tri
- Cliquer **OK**

● Supprimer le filtre

- Cliquer l'outil  Activer/désactiver le filtre
- Ou
- Cliquer le bouton de champ puis **Supprimer le filtre...**

C. Les requêtes

1. Requête sélection

1.1 Créer une requête

- **Avec l'assistant**
- Cliquer l'onglet **Créer** puis **Création de requête**
- Cliquer 1^{re} la table à utiliser puis le bouton **Ajouter**
- Recommencer pour chaque table à utiliser
- Cliquer le bouton **Fermer**



- **En mode SQL**

- Voir n° 7

- **Sélectionner les champs à utiliser dans la requête**

Champs de table ou requête

- Double-cliquer les champs à utiliser pour les transférer dans la grille de paramétrage

Champ calculé

- Cliquer la ligne champ d'une colonne vierge
- Saisir le nom du champ calculé suivi de : sans espace
- Saisir la formule de calcul en plaçant les noms de champs entre des crochets [] ([Alt Gr]+[5] ou [°])

Champ :	Montant HT	TVA : [Montant HT]*0,196
Table :	Contrat	
Tri :		

- Cliquer droit le champ calculé – **Propriétés**
- Cliquer la ligne **Format** et sélectionner le format désiré

- **Critères de tri**

- **Ligne Tri** : cliquer le bouton déroulant du champ sur lequel trier les données et cliquer le critère de tri désiré



- **Affichage des champs**

- Désactiver la case des champs à ne pas afficher

- **Critères d'extraction**

- Saisir le critère de recherche dans les colonnes des champs correspondants (cf. 8.5).

- **Afficher le résultat de la requête**

- Cliquer l'outil **Affichage** ou **Exécuter**



- **Sauvegarder une requête**

- Cliquer l'outil 

- Saisir le nom de la requête puis cliquer **OK** ou **[Entrée]**

1.2 Modifier une requête

- Double-cliquer la requête à ouvrir
- Cliquer le mode d'affichage **Création** ou **SQL** au bas de la fenêtre



- **Ajouter de nouveau champ**

- Double-cliquer le champ à ajouter

- **Supprimer un champ**

- Cliquer le bouton de sélection du champ à supprimer
- **[Suppr]**

- **Déplacer un champ**

- Cliquer le bouton de sélection du champ à déplacer
- Cliquer-glisser le champ à droite ou à gauche

- **Modifier la largeur d'un champ**

- Double-cliquer le trait de séparation des noms de champs ou cliquer-glisser le trait de séparation droit du champ

2. Critères de recherche (filtre requête)

- **Texte** : Saisir le texte : Exemple Paris.

Il est possible d'utiliser les caractères génériques suivants :

- ? représente un caractère alphabétique quelconque
- * représente une chaîne de caractères quelconque
- # représente un nombre quelconque
- Du* affiche : Dupont ; Durant, Dumont etc.
- Gr?s affiche : gras, gris, gros, etc
- 74* affiche 74000, 74100, 74210, 74600 etc.
- *Corse* affiche les champs qui contiennent le mot corse
- 1#2 affiche 103, 113,123 etc.

- **Numérique** : Saisir le nombre sans espace, ex. 300000 avec ou sans opérateur de comparaison, >300000 ; <=20 ; <> 200 (<> signifie différent de)
- Il est possible d'utiliser des formules et des noms de champs dans un critère : >[Total]*1,196

- **Date** : Saisir la donnée en respectant les formats d'Access
- >=01-01-2002 ou >01/01/02

Il est possible d'utiliser une fonction date : Date()+14

- **Oui/Non** : Saisir Oui ou Non ; 1 ou 0 ; Vrai ou Faux ; Actif ou Inactif
- **Condition ou** : Saisir les critères en les séparant par ou : Savoie ou Isère ; >20000 ou <50000
- **Condition et** : Saisir les critères en les séparant par et : Savoie et Isère ; >20000 et <50000
- **Intervalle** : Utiliser le critère entre : Entre 18 Et 60
- **Champ vide** : Utiliser l'opérateur Null : Est Null
- **Champ plein** : Utiliser l'opérateur : Pas Null : Pas Null

3. Imprimer

- **Toute la feuille de données**

- Cliquer l'outil 

- **Un enregistrement**

- Sélectionner le ou les enregistrements à Imprimer
- Cliquer l'onglet **Fichier - Imprimer...**
- Cliquer la case **Enregistrement(s) sélectionné(s)**
- Cliquer **OK** ou **[Entrée]**

- **Certains enregistrements**

- Créer un filtre ou une requête
- Imprimer le résultat du filtre ou de la requête

4. Requête SQL

• Créer une requête

- Onglet **Créer**
- Cliquer l'outil **Création de requête**
- Cliquer le bouton **Fermer**
- Cliquer le bouton d'affichage **SQL**
- Saisir les paramètres de la requête (voir document 2)



SQL

```
Requête1
SELECT Clients.[N° Client], Clients.RS, Contrat.[Date contrat], Contrat.[Contenu contrat]
FROM Clients INNER JOIN Contrat ON Clients.[N° Client] = Contrat.[N° Client]
WHERE (((Contrat.[Date contrat])>#5/5/2010#));
```

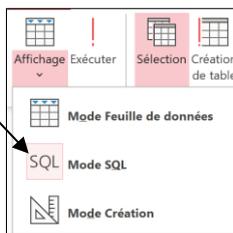
• Afficher le résultat de la requête

- Cliquer l'outil **Affichage** ou **Exécuter**



• Afficher la requête en mode SQL

- Cliquer le bouton déroulant de l'outil **Affichage** et sélectionner **SQL**



5. Gestion des requêtes

- Voir D9

D. Les formulaires

1. Créer un formulaire à l'aide de l'assistant

- Activer l'onglet **Créer**
- Cliquer l'outil **Assistant Formulaire** et sélectionner dans la zone **Tables/Requêtes** la table ou la requête qui contient les champs à placer dans le formulaire
- Cliquer le 1^{er} champ dans la zone de gauche (**Champs disponibles**) puis cliquer le bouton **>** et recommencer avec les autres champs de la table à utiliser
- Sélectionner éventuellement une autre table ou requête et recommencer la sélection des champs
- Cliquer le bouton : **Suivant >**
- Cliquer l'**organisation** des données désirée (si les champs proviennent de plusieurs tables, il y aura un formulaire avec sous formulaire) puis le bouton **Suivant >**
- Cliquer la **disposition** désirée puis le bouton **Suivant >**
- Cliquer le **style** désiré pour les contrôles et le texte puis le bouton **Suivant >**
- Modifier éventuellement le nom du formulaire et le nom du sous-formulaire
- Sélectionner l'option de travail souhaitée en cochant les boutons correspondants
- Cliquer le bouton **Terminer**



2. Créer un formulaire personnalisé

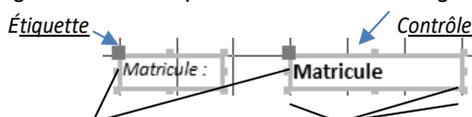
- Activer l'onglet **Créer**
- Cliquer l'outil **Création de formulaire**

• Modifier la taille du formulaire

- Cliquer-glisser la bordure basse ou droite du formulaire

• Placer les champs d'une table

- Cliquer l'outil **Ajouter des champs existants**
- Dans le volet **Liste des champs** : développer la liste des champs en cliquant **+**
- Cliquer-glisser les champs sur le formulaire vierge



Poignées de déplacement

Poignées de taille

3 Enregistrer un formulaire

- Cliquer l'outil
- Saisir le nom du formulaire puis cliquer **OK**

4 Modifier un formulaire

• Activer le Mode création

- Cliquer-droit le formulaire **Mode création** ou cliquer l'outil **Affichage** puis sélectionner le mode d'affichage désiré



• Ajouter un commentaire

- Cliquer l'outil puis tracer le contrôle par un cliqué-glisser de la souris sur le formulaire
- Saisir le texte à afficher et valider par **[Entrée]**

• Tracer un trait ou un rectangle

- Cliquer l'outil désiré **Rectangle** ou **Trait** puis tracer le trait ou le rectangle par cliqué-glisser sur le formulaire

• Sélectionner les contrôles

- Cliquer le contrôle ou cliquer chaque contrôle en appuyant sur **[Maj]** ou délimiter une zone par un cliqué-glisser qui intègre les contrôles à sélectionner

• Supprimer un contrôle ou une étiquette

- Cliquer l'élément à supprimer - **[Suppr]**

• Modifier le texte d'une étiquette

- Cliquer dans l'étiquette à modifier puis modifier le texte

• Déplacer les contrôles

- Cliquer-glisser la poignée de déplacement du contrôle

• Modifier la taille d'un contrôle

- Cliquer-glisser une poignée de taille du contrôle

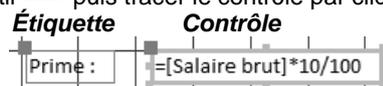
• Insérer la date le N° de page ou un titre

- Cliquer l'outil qui correspond à l'élément à insérer et paramétrer l'élément ou

• Créer un contrôle calculé

- Activer le mode **Création du formulaire**
- Cliquer l'onglet **Création des Outils formulaire**

- Cliquer l'outil puis tracer le contrôle par cliqué-glisser

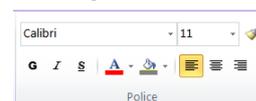


- Cliquer dans le contrôle et saisir le signe **=**
- Saisir la formule en plaçant les noms de champs entre des crochets sans espace. (**[Alt gr]+[5]** ou **[*]**)
- Cliquer-droit le contrôle calculé - **Propriétés**
- Cliquer la ligne **Format** et sélectionner le format désiré
- Cliquer dans l'étiquette
- Saisir le texte de l'étiquette puis valider par **[Entrée]**

5 Mettre en forme le formulaire

• Mettre en forme le texte et l'arrière-plan

- Cliquer l'onglet **Format**
- Cliquer l'élément à paramétrer puis paramétrer la mise en forme



• Mise en forme conditionnelle

- Cliquer l'onglet **Format**
- Cliquer le contrôle à traiter
- Cliquer l'outil **Mise en forme conditionnelle**
- Paramétrer la condition
- Paramétrer la mise en forme à appliquer si la condition est remplie puis cliquer **OK**



• Insérer une image

- Cliquer l'onglet **Création**
- Cliquer l'outil

- Sélectionner l'image puis cliquer **OK**
- Positionner et paramétrer l'image

● Saut de page

Insérer un saut de page

- Cliquer l'onglet **Création** puis l'outil  de la boîte à outils
- Tracer le saut de page sur le formulaire par un cliqué-glissé horizontal de la souris à l'endroit où placer le saut de page

Déplacer un saut de page

- Cliquer-glisser le saut de page

Supprimer un saut de page

- Cliquer le saut de page - [**Suppr**]

6 Utiliser un formulaire

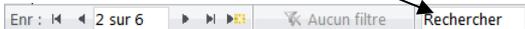
● Faire défiler les enregistrements

- Utiliser les boutons de défilement au bas du formulaire



● Rechercher un enregistrement

- Cliquer dans la zone Rechercher au bas du formulaire et saisir le mot recherché



Ou

- Cliquer le champ sur lequel faire la recherche
- Cliquer l'outil **Rechercher** 
- **Zone Rechercher** : saisir le mot recherché
- **Zone Où** : cliquer le bouton déroulant et définir comment faire la recherche dans un champ
- **Zone Sens** sélectionner le sens de la recherche
- Cliquer le bouton **Suivant** puis de nouveau **Suivant** pour accéder à la deuxième donnée trouvée, etc.
- Cliquer **Annuler** pour fermer la fenêtre

● Filtrer par formulaire

Créer le filtre

- Cliquer l'outil  puis **Filtrer par formulaire**
- Cliquer le champ dans lequel saisir un critère de recherche
- Saisir le critère de recherche

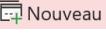
Appliquer le filtre

- Cliquer l'outil 

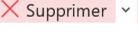
Afficher tous les enregistrements

- Cliquer le formulaire ou le sous-formulaire puis l'outil 

● Ajouter un enregistrement

- Cliquer l'outil  ou  au bas du formulaire
- Saisir les données dans les champs

● Supprimer un enregistrement

- Activer l'enregistrement à supprimer
- Cliquer l'outil  puis **Supprimer l'enregistrement**
- Cliquer le bouton **Oui**

7 Imprimer un formulaire

● Imprimer tous les enregistrements

- Cliquer l'outil 

● Imprimer certains enregistrements

- Filtrer les enregistrements à imprimer
- Cliquer l'outil 

● Imprimer l'enregistrement actif

- Afficher l'enregistrement
- Cliquer l'onglet **Fichier** puis l'option **Imprimer...**
- Cliquer la case **Enregistrement(s) Sélectionné(s)**
- Cliquer **OK** ou [**Entrée**]

8. Gérer les formulaires

● Copier un élément

- Fermer le formulaire à copier
- Cliquer-droit le formulaire à copier - **Copier**
- Cliquer-droit le volet de navigation - **Coller**
- Saisir le nom à attribuer à l'élément copié – Cliquer **OK**

● Ouvrir un élément

- Double-cliquer le formulaire à ouvrir

● Fermer un élément

- Cliquer la case fermeture  de l'élément

● Changer d'élément actif

- Cliquer au bas de la fenêtre l'onglet de l'élément à mettre en premier plan

● Renommer un élément

- Fermer l'élément à renommer
- Cliquer-droit l'élément à renommer – **Renommer**
- Effacer l'ancien nom à l'aide des touches [**Suppr**] ou [**<-**]
- Saisir le nouveau nom à attribuer à la table - [**Entrée**]

● Supprimer un élément

- Fermer l'élément à supprimer
- Cliquer l'élément à supprimer - [**Suppr**]
- Cliquer : **Oui**, dans la fenêtre de confirmation

9. Gestion des formulaires

- Voir D9

E. État

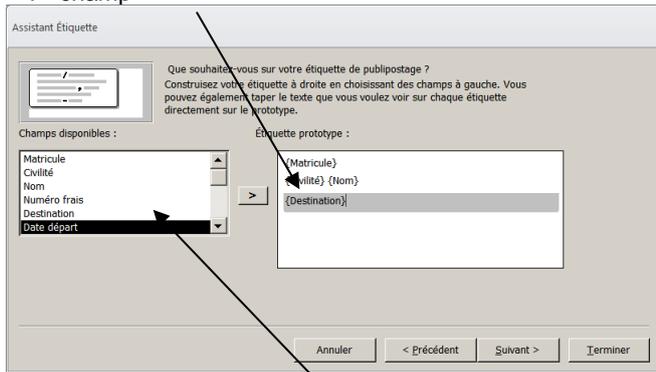
1 Créer un état avec l'assistant

- Cliquer l'onglet **Créer**
- Cliquer l'outil 
- Sélectionner la 1^{re} table qui contient les champs à utiliser
- Cliquer et transférer dans la zone de droite les champs à afficher dans l'état à l'aide du bouton 
- Recommencer éventuellement avec une autre table
- Cliquer le bouton **Suivant >**
- Si les champs proviennent de plusieurs tables, indiquer l'organisation des données désirée
- Cliquer le bouton **Suivant >**
- Ajouter éventuellement des niveaux de regroupement en cliquant dans la zone de gauche le champ de regroupement puis en cliquant le bouton 
- Cliquer le bouton **Suivant >**
- Sélectionner éventuellement le champ sur lequel trier les données puis cliquer le bouton de droite pour sélectionner le tri (croissant ou décroissant)
- Cliquer éventuellement **Options de synthèse...**
- Cliquer les calculs souhaités
- Cliquer le bouton **OK** ou [**Entrée**]
- Cliquer le bouton **Suivant >**
- Cliquer la présentation désirée
- Cliquer l'orientation désirée (Portrait, Paysage)
- Cliquer le bouton **Suivant >**
- Cliquer le style désiré
- Cliquer le bouton **Suivant >**
- Saisir le titre du formulaire
- Sélectionner l'option de travail désirée
- Cliquer le bouton **Terminer**
- => L'état est affiché en mode **Aperçu avant impression**

- Paramétrer l'impression en mode aperçu
- Fermer l'aperçu : cliquer **Fermer l'aperçu...**



- Cliquer dans la zone de droite la ligne sur laquelle placer le 1^{er} champ



- Cliquer dans la zone de gauche le champ à placer puis le transférer dans la zone de droite
- Recommencer pour chaque champ à placer sur l'étiquette
- Cliquer **Suivant >**
- Saisir le nom de l'état
- Cliquer **Terminer**
- Activer éventuellement l'état en mode Création (2.2) pour modifier la mise en forme

9. Gestion des éléments (tables, requête, états ou formulaire)

• Copier un élément

- Fermer l'élément à copier (table, requête, formulaire ou état)
- Cliquer droit l'élément à copier (table, requête, formulaire ou état) dans le volet de navigation – **Copier**
- Cliquer droit le volet de navigation - **Coller**
- Saisir le nom à attribuer à l'élément copié
- Cliquer **OK** ou [**Entrée**]

• Ouvrir un élément

- Double-clic sur l'élément à ouvrir dans le volet de navigation

• Fermer un élément

- Cliquer la case fermeture de l'élément

• Changer d'élément actif

- Cliquer au bas de l'a fenêtre l'onglet de l'élément à mettre en premier plan



• Renommer un élément

- Fermer l'élément à renommer
- Cliquer droit l'élément à renommer – **Renommer**
- Effacer l'ancien nom à l'aide des touches [**Suppr**] ou [**<-**]
- Saisir le nouveau nom à attribuer à la table
- [**Entrée**]

• Supprimer un élément

- Fermer l'élément à supprimer
- Cliquer l'élément à supprimer dans le volet de navigation - [**Suppr**]
- Cliquer : **Oui**, dans la fenêtre de confirmation

Document 1 : Les requêtes SQL

Définition

Le langage SQL est un langage normalisé d'interrogation des bases de données. Il est peu utilisé par les non-informaticiens qui utilisent les assistants de création de requêtes plus faciles à mettre en œuvre. Cependant, quelle que soit l'application utilisée, la requête créée à l'aide de l'assistant est traduite en arrière-plan en langages SQL pour interroger la base de données.

Principales commandes SQL

Select From

SELECT "nom du champ" FROM "nom de table"

Affiche les données contenues dans les champs à partir des tables listées.

Where

WHERE "condition"

Paramètre une condition de sélection.

Order By

ORDER BY "nom de colonne" [ASC, DESC]

Paramètre des critères de tri.

Like

WHERE "nom de colonne" LIKE {modèle}

Avec WHERE. Paramètre dans une condition de sélection, un critère sur une partie d'un champ.

Count, Avg, Max, Min, Sum

SELECT COUNT ("nom de colonne")

FROM "nom de table"

Opérateur arithmétique : compte, moyenne, maximum, minimum, somme.

And – Or

WHERE "condition simples"

{[AND|OR] "condition simples"}+

Avec WHERE. Paramètre plusieurs conditions.

Not

WHERE "condition simples"

{[NOT] "condition simples"}

Avec WHERE. Paramètre qui exclut une condition.

Between

WHERE "nom de colonne" BETWEEN 'valeur1' AND 'valeur2'

Paramètre un intervalle.

Group By

FROM "nom de table"

GROUP BY "nom de colonne 1"

Paramètre un regroupement.

Distinct

SELECT DISTINCT "nom de colonne"

FROM "nom de table"

Sélectionne dans un champ les données différentes

61. Requête sélection : SELECT... FROM...

L'instruction **SELECT... FROM...** est utilisée pour afficher (Projeter) les enregistrements d'une base de données

- La commande **SELECT** sélectionne les champs,
- La commande **FROM** sélectionne les tables dans lesquelles sélectionner les champs.
- Les noms de champs et de tables doivent strictement respecter la syntaxe utilisée dans la définition des tables.
- Le symbole * affiche tous les champs de la table.

Requête simple

Exemple 1 : **Afficher les champs : Matricule, nom et tél de la table Salariés**

```
SELECT Salariés.Matricule, Salariés.nom, Salariés.tél  
FROM Salariés
```

Exemple 2 : **Afficher tous les champs de la table Salariés**

```
SELECT * FROM Salariés
```

Requête multi tables (jointure)

La jointure permet d'afficher des champs provenant de plusieurs tables. Les noms de champs sont placés dans la commande SELECT et sont précédés du nom de la table. De plus, les noms des tables sont séparés par une virgule dans la commande FROM

Attention pour sélectionner uniquement les données en relation, vous devez les filtrer à l'aide de la commande WHERE (voir 4)

Exemple 3 : **Afficher les champs : matricule et nom de la table salariés ainsi que les champs : raison sociale, contact, fonction et téléphone de la table société.**

```
SELECT Salariés.matricule, Salariés.nom, Sociétés.RS, Sociétés.Contact, Sociétés.fonction, Sociétés.tél  
FROM, Salariés, Sociétés  
WHERE Sociétés.Matricule = Salariés.matricule
```

62. Trier les données : ORDER BY

La commande ORDER BY paramètre le nom du champ sur lequel trier les données ainsi que le critère de tri : ASC (croissant) ou DESC (décroissant). Il est possible d'indiquer plusieurs clés de tri en les saisissant les uns à la suite des autres (Exemple 5).

Exemple 4 : **Afficher les champs matricule, nom et tél de la table salariés en les triant sur le nom trié par ordre croissant**

```
SELECT Salariés.Matricule, Salariés.Nom, Salariés.Tél_perso  
FROM Salariés  
ORDER BY Nom ASC
```

Exemple 5 : **Afficher les champs : matricule, nom et tél de la table salariés triés sur le matricule par ordre croissant et sur le nom par ordre décroissant**

```
SELECT Salariés.Matricule, Salariés.Nom, Salariés.Tél_perso  
FROM Salariés  
ORDER BY Matricule, ASC, Nom DESC
```

63. Affichage avec restriction : WHERE

La commande WHERE permet de filtrer les enregistrements. La syntaxe de la commande est la suivante : WHERE « champs » opérateur critère de filtre. Une requête peut être simple (3.1) ou plus élaboré avec des conditions imbriquées (3.2) :

Conditions :

Afficher les hommes

=> Sexe = « Homme »

Simple

Afficher les personnes qui habitent à Lyon

=> Ville = « Lyon »

Afficher les clients dont le chiffre d'affaires est > à 5 000 €

=> CA > 5000

Afficher les clients qui ne sont pas de Lyon

=> Ville NOT « Lyon »

Conditions :

Afficher les hommes de 20 ans

=> Sexe = « Homme » AND age >20

Imbriquées

Afficher les clients de Lyon et Grenoble

=> Ville = « Lyon » OR Ville = « Grenoble »

Les opérateurs de sélection sont les suivants :

Opérateurs disponibles		
Opérateurs	Effets	Exemples
=	Egal	WHERE salaire = 2000 €
<	Inférieur à	WHERE salaire < 2000 €
>	Supérieur à	WHERE salaire > 2000 €
<=	Inférieur ou égal à	WHERE salaire <= 2000 €
>=	Supérieur ou égal à	WHERE salaire >= 2000 €
<>	Différent de	WHERE salaire <> 2000 €
PAS NULL	Non vide	WHERE salaire = NULL
NULL	Vide	WHERE salaire = PAS NULL
LIKE	Contient	WHERE Prénom LIKE « Luc »

Sélection sur un critère

➤ Critère alphabétique ou numérique simple

Exemple 6 : **Afficher les champs : matricule, nom et tél de la table salariés pour les hommes**

```
SELECT Salaries.Matricule, Salaries.Nom, Salaries.Tél_perso
FROM Salariés
WHERE Civilité_sal = "Homme"
```

➤ Critère alphabétique élaboré : LIKE

La commande **LIKE** signifie contient. Associé à la commande WHERE, elle permet de sélectionner une donnée contenue dans un champ. Exemple : je recherche le mot « République » dans le champ Rue.

La commande LIKE peut être associée au symbole % qui remplace une chaîne de caractères. Dans ce cas, elle affiche uniquement les enregistrements qui contiennent le texte situé avant, après ou entre les signes % (chaîne de caractères)

Exemple 7 : **Afficher les salariés dont le nom de rue contient le mot République**

```
SELECT Salariés.Nom, Salariés.Rue, Salariés.Ville
FROM Salariés
WHERE Rue_sal LIKE « République »
```

Exemple 8 : **Afficher les villes qui commencent par la lettre : L** =>

```
WHERE Ville LIKE "L%"
```

Exemple 9 : **Afficher les villes dont le nom se termine par : ian** =>

```
WHERE Ville LIKE "%ian"
```

Exemple 10 : **Afficher les villes dont le nom contient les lettres : Du** =>

```
WHERE Ville LIKE "%Du%"
```

➤ L'opérateur NON (NOT)

L'opérateur NOT permet d'exclure de l'affichage les enregistrements qui satisfont la condition. Exemple : Afficher les clients qui ne sont pas des particuliers

Exemple 11 : **Afficher les champs : matricule, nom et salaire des salariés qui ne sont pas cadres**

```
SELECT Salariés.Matricule, Salariés.Nom,
FROM Salariés
WHERE NOT Fonction = "Cadre"
```

Sélection sur plusieurs critères

Une sélection peut imbriquer plusieurs critères entre eux :

- Afficher les clients de Lyon ou Grenoble => opérateur OU (OR)
- Afficher les clients de Lyon dont le chiffre d'affaires est > à 3000 € => opérateur ET (AND)
- Afficher les chantiers commencés entre le 01/01/08 et le 15/05008 => opérateur ENTRE (BETWEEN)

➤ L'opérateur ET (AND)

L'opérateur **AND** permet d'associer des critères qui s'ajoutent. (Les deux critères doivent être remplis). Exemple : Je souhaite afficher les clients qui habitent à Lyon et dont le chiffre d'affaires est supérieur à 10 000 €

Exemple 12 : **Afficher le matricule, le nom et le salaire des salariés masculin dont le salaire est supérieur à 2000 €**

```
SELECT Salariés.Matricule, Salariés.Nom, Salariés.Civilité Salariés.Salaire
FROM Salariés
WHERE Civilité = "Homme" AND Salaire > 2000
```

➤ L'opérateur OU (OR)

L'opérateur **OR** permet d'associer des critères qui s'éliminent. (Un des deux critères doit être rempli).

Exemple : Je souhaite afficher les clients grossistes et les administrations

Attention : La formulation de la condition « OU » est « piègeuse » car pour afficher les grossistes et les administrations. Il faut utiliser l'opérateur OU. L'utilisation de l'opérateur ET revient à afficher les clients qui sont à la fois des grossistes et des administrations, ce qui est impossible. Lors d'une requête lorsque le résultat est vide, l'erreur provient le plus souvent de cette confusion.

Exemple 13 : **Afficher le matricule, le nom et le salaire des salariés de Lyon et Grenoble**

```
SELECT Salariés.Matricule, Salariés.Nom, Salariés.Salaire, Salariés.Ville
FROM Salariés
WHERE Ville = "Lyon" OR Ville = "Grenoble"
```

➤ L'opérateur ENTRE (BETWEEN)

L'opérateur BETWEEN permet de paramétrer un intervalle de valeur. Exemple : Afficher tous les clients dont le chiffre d'affaires est compris entre 1 000 et 2 000 €.

Cet opérateur peut être remplacé par l'opérateur AND :

- Afficher les salariés dont l'âge est compris entre 20 et 30 ans
- Afficher les salariés dont l'âge est > 20 et < 30

Exemple 14 : **Afficher le matricule, le nom et le salaire des salariés masculin dont le salaire est supérieur à 2 000 € et inférieur à 3 000 €.**

```
SELECT Salariés.Matricule, Salariés.Nom, Salariés.Salaire
FROM Salariés
WHERE Salaire BETWEEN 2000 AND 3000
```

64. Regrouper les données : GROUP BY

La commande GROUPE BY regroupe à l'affichage les données sur le champ spécifié. La fonction est placée devant le nom du champ qui est mis entre parenthèses.

Exemple : **Afficher entreprises regroupées par salariés**

```
SELECT Salariés.matricule, Salariés.nom, Sociétés.Raison_sociale, Sociétés.Contact, Sociétés.Fonction, Sociétés.Tél
FROM Sociétés, Salariés
WHERE sociétés.Matricule_sal = Salariés.matricule_sal
GROUPE BY Sociétés.Matricule_sal
```

Complément Gestion - Access			
Bilan de compétence (10')			
Compétences Outil	Non acquis	Partiellement acquis	Acquis
Je sais créer une base de données	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je sais créer une table	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je sais paramétrer les champs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je sais paramétrer des masques de saisie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je sais paramétrer des contrôles de saisie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je sais créer des listes déroulantes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je sais filtrer des données	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je sais trier des données	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je sais masquer des colonnes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je sais paramétrer l'impression	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je sais imprimer le MCD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je sais créer une requête sélection	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je sais créer une requête suppression	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je sais créer une requête mise à jour	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je sais créer une requête SQL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je sais programmer un champ calculé dans une requête	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je sais créer un formulaire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je sais modifier un formulaire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je sais mettre en forme un formulaire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je sais créer un formulaire relationnel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je sais créer un état	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je sais modifier un état	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je sais créer un état relationnel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je sais mettre en forme un état	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>