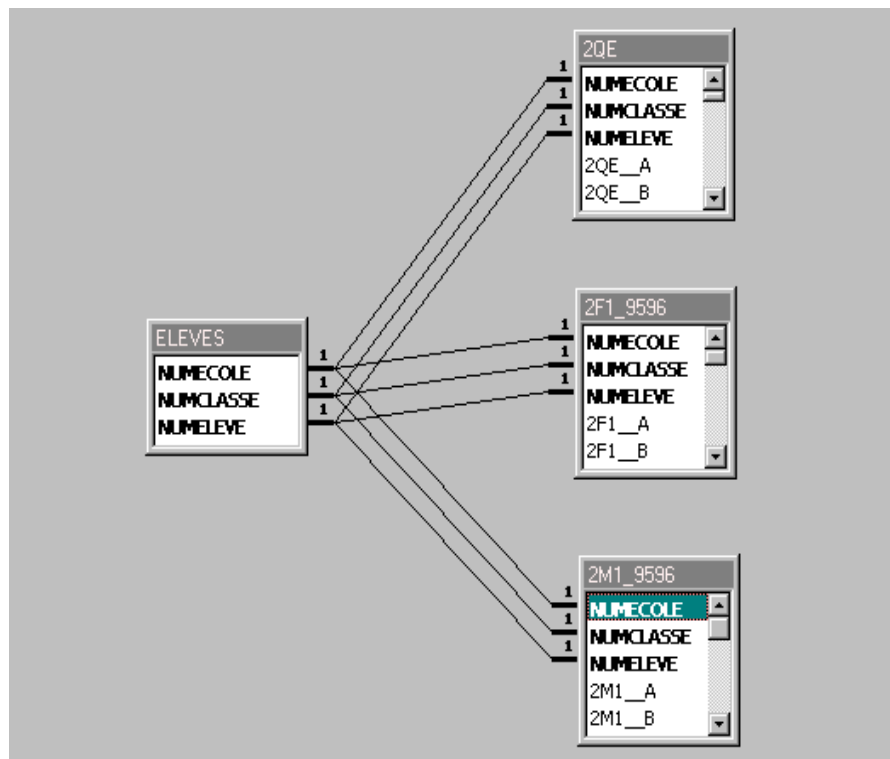


Pour que la liaison permette de répercuter automatiquement des changements effectués dans l'une des tables (effacement ou changement du code d'enregistrement d'un élève, etc.), il convient également de sélectionner les options "appliquer l'intégrité référentielle", "Liaison Une à Une", "Mettre à jour en cascade les champs correspondants", "Effacer en cascade les enregistrements correspondants".

Il convient également de spécifier dans les trois types de jointure proposées la numéro 2 intitulée "inclure tous les enregistrements de la table "ELEVES" et seulement ceux de la table "2QE" pour lesquels les champs joints sont égaux". Cette option permet d'éviter de prendre en compte par erreur des tests ou des questionnaires pour des élèves qui n'auraient pas été déclarés dans la table "ELEVES".

Au bout du compte, on obtient un système de liens entre les différentes tables que ACCESS visualise de la manière suivante :



Nous sommes alors prêts pour aborder la dernière opération à effectuer : la conception d'un formulaire commun de saisie pour ces quatre tables.

La conception d'un formulaire commun :

Le principe est le suivant : les quatre tables de données (ELEVES, 2QE, 2F1, 2M1) sont rassemblées au sein d'une même "requête", et c'est cette requête qui sert de base à un formulaire commun, qui permettra de remplir simultanément les quatre tables. L'avantage supplémentaire de cette mise en commun est que nous n'aurons pas à remplir quatre fois les champs clés pour les quatre tables : grâce aux liens entre tables, c'est le logiciel qui les répercute à partir de ceux que l'opérateur entre pour la table ELEVES.

Une requête, dans une base de données, est en fait une table temporaire, que l'on crée à partir de tables existantes. La procédure sous ACCESS est la suivante :

- dans la fenêtre principale d'ACCESS, choisissez l'onglet " requêtes ", puis à l'intérieur de celui-ci, les options " Nouveau " et " Mode création ".
- une grille apparaît à l'écran qui constitue la structure de votre " requête " future.
- Importez dans cet écran les quatre tables qui vont servir de base à la requête (ELEVES, 2QE, 2F1, 2M1) grâce au menu " Ajouter une table ". Si vous avez bien suivi les étapes antérieures, les liens entre ces quatre tables s'affichent automatiquement.
- Dans le rectangle qui représente chaque table à l'écran, en tête de la liste des champs de la table, se trouve un astérisque. Faites glisser l'astérisque de la table " ELEVES " dans la première colonne de la grille de requête, puis l'astérisque de la table " 2QE " dans la deuxième colonne, celui de " 2F1 " dans la troisième colonne, et celui de 2M1 dans la quatrième colonne.
- Choisissez " Fermer " dans le menu " fichier " et nommez votre requête (par exemple " cahier élève début d'année ").

Il reste alors à construire un formulaire basé sur cette requête. Les principes sont les mêmes que ceux exposés plus haut dans le chapitre. L'une des procédures possibles est la suivante : utiliser la procédure de création automatique de formulaire, puis opérer les modifications nécessaires sur cette base. Pour cela :

- dans le menu formulaire, choisissez " nouveau ", " assistant formulaire ", et sélectionnez la requête " cahier élève début d'année " parmi la liste des tables et requêtes proposées.
- Choisissez la double flèche pour sélectionner tous les champs de la requête, puis dans le menu suivant, l'option " colonne simple "
- Choisissez ensuite les options qui vous conviennent le mieux jusqu'au stade de la création automatique
- Une fois ce formulaire automatique créé et nommé, passez en mode création, et commencez par supprimer les champs clés redondants. En effet, vous avez en début de liste, les champs ELEVES.NUMECOLE, ELEVES.NUMCLASSE, et ELEVES.NUMELEVE, et ceux-ci permettront de remplir automatiquement les champs 2QE.NUMECOLE, 2QE.NUMCLASSE, et 2QE.NUMELEVE (ainsi que les équivalents pour 2F1 et 2M1).
- Groupez en tête du formulaire les champs d'identification, ainsi que les champs contenant les noms (de l'école, du maître, et de l'élève). Vous avez toute liberté pour donner des noms plus explicites aux étiquettes.

- Groupez ensuite les champs par instrument, et par questions ou exercices. Un raffinement supplémentaire consiste à mettre en arrière plan des rectangles de couleurs différentes (grâce à la barre d'outils) afin de différencier visuellement la zone d'en-tête, la zone du questionnaire, et les deux zones d'exercice.

Voici un exemple de mise en page possible :

|                                      |                                |                                |  |                                 |   |
|--------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--|---------------------------------|---|
| NUMECOLE:                            | 1                              | NUMCLASSE:                     |  | NUMELEVE:                       | 0 |
| NOM DE L'ELEVE:                      |                                |                                | Nom du Maître:                           |                                 |   |
| <b>FRANCAIS</b>                      |                                |                                |  |                                 |   |
| TEST REMPLI <input type="checkbox"/> |                                |                                | TEST NON REMPLI <input type="checkbox"/> |                                 |   |
| 4F_A: <input type="checkbox"/>       | 4F_H: <input type="checkbox"/> | 4F_O: <input type="checkbox"/> | 4F_V: <input type="checkbox"/>           | 4F_AC: <input type="checkbox"/> |   |
| 4F_B: <input type="checkbox"/>       | 4F_I: <input type="checkbox"/> | 4F_P: <input type="checkbox"/> | 4F_W: <input type="checkbox"/>           | 4F_AD: <input type="checkbox"/> |   |
| 4F_C: <input type="checkbox"/>       | 4F_J: <input type="checkbox"/> | 4F_Q: <input type="checkbox"/> | 4F_X: <input type="checkbox"/>           | 4F_AE: <input type="checkbox"/> |   |
| 4F_D: <input type="checkbox"/>       | 4F_K: <input type="checkbox"/> | 4F_R: <input type="checkbox"/> | 4F_Y: <input type="checkbox"/>           | 4F_AF: <input type="checkbox"/> |   |
| 4F_E: <input type="checkbox"/>       | 4F_L: <input type="checkbox"/> | 4F_S: <input type="checkbox"/> | 4F_Z: <input type="checkbox"/>           | 4F_AG: <input type="checkbox"/> |   |
| 4F_F: <input type="checkbox"/>       | 4F_M: <input type="checkbox"/> | 4F_T: <input type="checkbox"/> | 4F_AA: <input type="checkbox"/>          | 4F_AH: <input type="checkbox"/> |   |
| 4F_G: <input type="checkbox"/>       | 4F_N: <input type="checkbox"/> | 4F_U: <input type="checkbox"/> | 4F_AB: <input type="checkbox"/>          |                                 |   |
| <b>MATHEMATIQUES</b>                 |                                |                                |  |                                 |   |
| TEST REMPLI <input type="checkbox"/> |                                |                                | TEST NON REMPLI <input type="checkbox"/> |                                 |   |

Le principe est le même, en plus simple, pour la saisie du cahier de l'élève de fin d'année scolaire.

#### *Elaboration du fichier ACCESS pour la saisie du questionnaire aux maîtres*

La saisie du questionnaire aux maîtres, comme du questionnaire aux directeurs, pose un problème particulier, plutôt de nature informatique. Il peut se faire, en effet, que le nombre total de champs à créer soit très élevé. Par exemple, en Côte d'Ivoire, en 1995-1996, le questionnaire aux maîtres faisait

16 pages (sans la page de garde, ni le dernier exercice un peu particulier), comprenait 76 questions différentes, et totalisait plus de 488 champs à créer pour les réponses, étant donné le nombre de questions à choix multiples et de tableaux à remplir par le maître.

Or, il n'est pas recommandé de trop multiplier le nombre de champs dans une table. De toutes les manières, les logiciels de base de données limitent souvent ce nombre de champs (limite fixée à 255 dans le cas d'ACCESS 97). Ensuite, il faut garder à l'esprit la conception des formulaires de saisie qui va suivre la définition des tables. Si nous voulons utiliser la technique de collage de fonds de page sous Word pour faciliter la tâche de l'opérateur de saisie, nous devons découper le questionnaire par tranches de deux pages à la fois.

Le tableau suivant résume notre stratégie de création de formulaires et de tables pour couvrir l'ensemble du questionnaire maître. Les seize pages du questionnaires correspondent respectivement à huit formulaires et à quatre tables. Chaque table constitue donc la source pour deux formulaires.

| Pages du questionnaire | Numéro des questions | Nom du formulaire | Nom de la table |
|------------------------|----------------------|-------------------|-----------------|
| 1 à 2                  | 1 à 12               | FQM_1_12          | QM__1_21        |
| 3 à 4                  | 13 à 21              | FQM_13_21         |                 |
| 5 à 6                  | 22 à 35              | FQM_22_35         | QM_22_46        |
| 7 à 8                  | 36 à 46              | FQM_36_46         |                 |
| 9 à 10                 | 47 à 53              | FQM_47_53         | QM_47_61        |
| 11 à 12                | 54 à 61              | FQM_54_61         |                 |
| 13 à 14                | 62 à 69              | FQM_62_69         | QM_62_76        |
| 15 à 16                | 70 à 76              | FQM_70_76         |                 |

Nous allons donc créer quatre tables pour couvrir toutes les questions, plus une table index qui nous servira de référence pour la liste des classes touchées par l'enquête. Pour identifier chaque classe, et donc chaque maître, nous reprendrons les champs clés NUMECOLE et NUMCLASSE déjà décrits plus haut dans le chapitre.

Dans notre exemple simplifié, nous n'avons sélectionné qu'une classe, et donc qu'un seul maître, par école. Le code NUMCLASSE peut donc paraître superflu. Son inclusion a priori nous permet cependant de décrire une structure de saisie facilement extensible à d'autres protocoles d'enquêtes pour lesquels plus d'une classe ou plus d'un niveau sont considérés dans chaque école.

Le tableau ci-dessous donne tous les éléments nécessaires à la création des cinq tables que nous désirons créer :

|   | CLASSES  | QM_1_21   | QM_22_46   | QM_47_61   | QM_62_76   |
|---|--|---|--|--|--|
| <b>Contenu</b>                          | Liste des classes  | Réponses aux questions 1 à 21   | Réponses aux questions 22 à 46   | Réponses aux questions 47 à 61   | Réponses aux questions 62 à 76   |
| <b>Niveau des données</b>               | Niveau classe  | Niveau classe   | Niveau classe  | Niveau classe  | Niveau classe  |
| <b>Champs clés</b>                      | NUMECOLE<br>NUMCLASSE                                      | NUMECOLE<br>NUMCLASSE   | NUMECOLE<br>NUMCLASSE  | NUMECOLE<br>NUMCLASSE  | NUMECOLE<br>NUMCLASSE  |
| <b>Conventions de nom des variables</b> | Nom de l'école :<br>NOMECOLE<br>Nom du maître<br>NOMMAITRE | Codage des champs réponse par numéro de question, puis alphabétiquement dans chaque question<br>2QM__1A<br>2QM__1B<br>2QM__2<br>2QM3A, etc. | Codage des champs réponse par numéro de question, puis alphabétiquement dans chaque question<br>2QM_22A1<br>2QM_22A2<br>2QM_22B1<br>2QM_22B2, etc. | Codage des champs réponse par numéro de question, puis alphabétiquement dans chaque question<br>2QM_47A<br>2QM_47B<br>2QM_47C<br>2QM_47D, etc. | Codage des champs réponse par numéro de question, puis alphabétiquement dans chaque question<br>2QM_62A<br>2QM_62B<br>2QM_62C<br>2QM_62C, etc. |
| <b>Nombre de champs</b>                 | 4  | 109   | 133  | 132  | 122  |

Une fois la structure de ces tables créée, nous allons rentrer dans chacune la liste des classes de notre échantillon. Par exemple, une fois ouverte la table CLASSES, il faut spécifier le numéro d'école (de 1 à 120 dans notre exemple), et le numéro de classe (toujours 2 pour notre exemple au CP2) :

| CLASSES2 : Table |          |           |          |           |
|------------------|----------|-----------|----------|-----------|
|                  | NUMECOLE | NUMCLASSE | NOMECOLE | NOMMAITRE |
|                  | 1        | 2         |          |           |
|                  | 2        | 2         |          |           |
|                  | 3        | 2         |          |           |
|                  | 4        | 2         |          |           |
|                  | 5        | 2         |          |           |
|                  |          | 2         |          |           |

#### Notes sur le tableau :

1. Un double soulignement précède les numéros de question pour les questions 1 à 9, contre un seul signe de soulignement pour les questions suivantes. Cela permet des tris alphabétiques automatiques (autrement, la question 2 serait placée alphabétiquement après la question 10, et ainsi de suite).
2. La question 22 se présentant sous forme de tableau, le codage des champs réponse utilise une lettre pour les lignes et un chiffre pour les colonnes