

CENTRE DE FORMATION

1 Gestion des dossiers de formation

L'application traite de la gestion administrative, sociale et pédagogique des formations :

- La gestion administrative traite l'identification des personnes qui sont en formation.
- La gestion sociale concerne la relation entre formations et conventions signées avec les partenaires du centre.
- La gestion pédagogique permet de suivre l'évolution de la formation d'un stagiaire.

1.1 Description du centre

Le centre emploie deux secrétaires, un conseiller pédagogique (temps partiel) et neuf formateurs. Le centre accueille environ 400 stagiaires par an pour des formations rémunérées. Alors qu'on archivait les dossiers des stagiaires au bout de deux ans, l'informatisation va permettre de conserver dans la base de données les informations concernant toutes les années de formation. Lorsqu'une personne démarre une nouvelle formation après la fin d'une autre, on lui ouvre un nouveau dossier.

Les filières de formation actuellement proposées sont :

- la menuiserie
- la maçonnerie
- la charpente
- la couverture
- la rénovation
- le chauffage, sanitaire, électricité

Chaque filière comprend, simultanément, 50 stagiaires au maximum. Dans chaque filière, la formation se décompose en 5 phases. Le parcours d'un stagiaire contient une ou plusieurs phases.

- phase 1 : formation préparatoire
- phase 2 : apprentissage
- phase 3 : complément de formation
- phase 4 : validation de formation
- phase 5 : prolongation

Pendant la formation, les stagiaires sont suivis par les formateurs. Lorsqu'un stagiaire est en entreprise, il est suivi par un tuteur appartenant à l'entreprise et par un formateur du centre.

Le financement des formations est assuré grâce à des conventions passées entre le centre de formation et des organismes tels que la DDTE (Direction Départementale du Travail et de l'Emploi), l'ANPE, etc... Chaque convention possède

- un numéro
- un dispositif
- le nom de l'organisme qui a signé la convention
- le nom de l'organisme qui financera la convention
- un nombre de places
- un nombre d'heures en entreprise par place
- un nombre d'heures en centre par place
- un nombre total d'heures en entreprise
- un nombre total d'heures en centre
- le prix de l'heure en entreprise
- le prix de l'heure en centre
- une date de signature de convention
- une date d'effet (ou date de début) de convention
- une date limite pour l'affectation des heures
- une date de fin de convention

Une convention peut être définie soit par un nombre de places et un nombre d'heures (en centre et en entreprise) par place, soit par un nombre d'heures total (en centre et en entreprise). Dans le deuxième cas, il n'y a pas de contrainte sur les affectations des heures aux stagiaires. Une convention permet d'assurer des formations sans précision de filières. La convention s'inscrit dans un dispositif d'action sociale. Les dispositifs sont décrits par un sigle et un intitulé en extension qui sont :

- A.I.F. : action d'insertion et de formation
- C.F.I.J. : contrat de formation et d'insertion jeunes
- S.R.A.S. : stage région action de soutien
- C.E.S. : contrat emploi solidarité

– et d'autres ...

La législation oblige qu'une formation soit financée dans le cadre d'une seule convention (ce qui oblige parfois à ouvrir un nouveau dossier pour terminer une action pédagogique).

2 L'entrée en formation

Les stagiaires doivent fournir les renseignements qui seront gardés dans leur dossier administratif :

- nom et prénom du demandeur
- date de naissance
- adresse et numéro de téléphone
- métier (filière) choisi

Le secrétariat vérifie la recevabilité de la demande : situation professionnelle du demandeur, formation disponible dans la filière, existence d'une convention pour support... Si la demande est recevable, le conseiller pédagogique discute d'un parcours de formation et complète la fiche d'inscription par les renseignements suivants :

- numéro de dossier
- dispositif
- date de début de formation
- date de fin de formation
- nombre d'heures en centre
- nombre d'heures en entreprise
- parcours de formation (phases suivies avec les dates théoriques de début et de fin)
- numéro de la convention sur laquelle la demande est affectée

Le parcours de formation définit l'évolution pédagogique de la formation. Le parcours théorique¹ de formation est établi par semaine de formation. Il est établi dès l'inscription pour la durée complète de la formation.

Le parcours théorique d'une formation ne commence pas nécessairement à la phase 1, mais les phases apparaissent dans un ordre croissant. Une semaine de formation ne peut pas comporter plusieurs phases. Le parcours de formation ne fait intervenir que des semaines comprises entre la date de début et celle de fin de formation ; mais, entre ces deux dates, toutes les semaines ne sont pas forcément des semaines de formation.

Pour chaque semaine du parcours du stagiaire, le conseiller pédagogique définit la phase de formation, le type de formation (centre ou entreprise), le formateur responsable selon les compétences et selon les disponibilités. Il indique aussi que certaines semaines déterminées se dérouleront en entreprise mais il ne connaît pas forcément l'entreprise et le tuteur. Par la suite, il contiendra le contrôle de présence et les appréciations hebdomadaires des formateurs.

Il est ensuite établi un certificat d'entrée en formation reprenant :

- nom et prénom du demandeur
- date de naissance
- adresse et numéro de téléphone
- métier (filière) choisi
- intitulé du dispositif
- dates théoriques de début et de fin de formation
- parcours de formation (phases suivies avec les dates théoriques de début et de fin)

3 En cours de formation

3.1 Le certificat de formation

Il est édité à la demande et reprend les informations d'entrée en formation.

3.2 Modification du parcours théorique

Pour des raisons d'absence, de maladie ou suite à l'entretien à la fin d'une phase, le parcours théorique peut être modifié. On peut aussi avoir à modifier le formateur responsable de la formation en centre ou préciser le nom du tuteur responsable du stage en entreprise. Il est possible de retirer ou d'ajouter des semaines de formation. Dans tous les cas, la modification porte sur les semaines suivant la date de modification et annule le parcours initialement prévu.

3.3 Le stage en entreprise

La demande est éditée à destination du stagiaire qui recherche un stage. C'est une lettre faisant apparaître :

- le nom et prénom du stagiaire
- l'intitulé du dispositif

¹théorique car susceptible d'être modifié

- la filière choisie
- les périodes de stage en entreprise prévues par le parcours
- la phase en cours durant chaque période

Un registre des offres de stages est accessible aux stagiaires. Il ne fait pas partie de l'informatisation prévue, mais on peut envisager qu'il sera informatisé prochainement. En général, une annonce contient le nom et l'adresse de l'entreprise, la personne à contacter, la filière et la (ou les) phase(s) concernées par le stage, une description succincte du travail à effectuer.

En retour, le stagiaire fournit un accord avec le nom de l'entreprise et les noms des tuteurs au sein de l'entreprise. L'entreprise peut nommer plusieurs tuteurs; il lui est cependant demandé de respecter le rythme hebdomadaire du parcours de formation, c'est à dire qu'il y a un tuteur par semaine.

Lorsque la demande a abouti, on édite une convention de stage en trois exemplaires (stagiaire, entreprise et centre). La convention destinée à l'entreprise est accompagnée d'une lettre de remerciement et d'obligation, des feuilles de pointage et d'une lettre d'appréciation à renvoyer en fin de stage.

On modifie aussi le parcours de formation pour préciser le (ou les) tuteur(s) responsable(s) du stage.

3.4 Les feuilles de présence

Les formations étant rémunérées, la présence est obligatoire. il faut assurer un suivi très précis de l'assiduité.

Que ce soit en centre ou en entreprise, la présence est suivie par demi-journées. Toutes les semaines contiennent dix demi-journées².

La grille de pointage fait référence aux codes suivants :

P	présent en centre
E	présent en entreprise
M	maladie
A	accident du travail
R	absence rémunérée
O	absence autorisée non rémunérée
N	absence non justifiée

3.5 Les feuilles de présence (en centre)

Toutes les semaines, sont éditées, par filière, des feuilles de présence à destination des formateurs. On y trouve :

1. en entête :
 - l'intitulé de la filière
 - le nom et prénom du formateur
2. puis par stagiaire :
 - le numéro de dossier et le nom du stagiaire
 - le sigle du dispositif
 - la phase en cours
 - la situation (centre ou entreprise)
 - une grille de pointage par demi-journées
 - une colonne d'observations éventuelles

3.6 Les feuilles de présence (en entreprise)

Lorsqu'une entreprise va accueillir un stagiaire, on lui transmet des feuilles de présence pour toute la durée du stage. On y trouve :

1. entête :
 - le nom du stagiaire
 - l'intitulé de la filière
 - l'intitulé du dispositif
2. puis par semaine :
 - le nom et prénom du tuteur de l'entreprise
 - le nom et prénom du formateur du centre
 - la phase en cours
 - une grille de pointage par demi-journées
 - une colonne d'observations éventuelles

²Vous remarquerez qu'il n'y a pas de code pour les jours fériés... Nous nous plaçons dans un cadre utopique. L'état travaille activement à mettre en place ce cadre utopique. On peut encore amèrement regretter l'existence du gaspillage de quatre demi-journées non ouvrées, contraire au dynamisme des entreprises.

3.7 La saisie des feuilles de présence

Dès leur réception, le secrétariat saisit les feuilles de présence; elles permettent de renseigner le calendrier des heures effectuées ou non. Le secrétariat saisit aussi les éventuelles remarques hebdomadaires.

4 En fin de phase

En fin de phase, le secrétariat transmet au conseiller pédagogique les informations dont il dispose. Le stagiaire a un entretien avec le conseiller pédagogique qui redéfinit, si nécessaire, le parcours du stagiaire et transmet le nouveau parcours au secrétariat.

En milieu de semaine, on repère donc les stagiaires qui ont commencé leur dernière semaine dans une phase donnée et on édite un récapitulatif de la formation (phases, présence, périodes en entreprise, commentaires) qui sera transmis au conseiller pédagogique.

5 En fin de formation

En fin de formation, le stagiaire passe un test et a un entretien avec le conseiller pédagogique. Celui-ci complète une fiche de bilan qu'il transmet au secrétariat qui rédigera une lettre de fin de formation pour le stagiaire et pour les divers correspondants.

En milieu de semaine, on repère donc les stagiaires qui ont commencé leur dernière semaine de formation et on édite un bilan de formation qui comprend les informations d'entrée en formation et le parcours du stagiaire (phases, présence, périodes en entreprise, commentaires).

6 Gestion pédagogique

On devra pouvoir imprimer toutes les informations concernant le suivi de formation d'un stagiaire donné. Ces informations pouvant être réduites à des phases, à des périodes données. Ces informations sont transmises de façon systématique au conseiller pédagogique lorsqu'un stagiaire arrive en fin de phase. Mais elles peuvent aussi être éditées à la demande.

De plus, divers tableaux récapitulatifs sont demandés :

– **Parcours**

On établit un tableau par filière. Dans chaque tableau, on représente le parcours de chaque stagiaire entre deux dates données (verticalement : les noms de stagiaires par ordre alphabétique, horizontalement : les semaines).

Pour chaque stagiaire et pour chaque semaine, apparaissent le numéro de la phase et un symbole indiquant si le stagiaire est en entreprise.

– **Phases**

On reprend le principe des tableaux précédents mais on trie pour présenter les stagiaires qui sont dans une même phase. On conserve l'ordre alphabétique pour les stagiaires dans une même phase.

– **Effectifs par filière**

Dans ce tableau, on représente pour chaque phase de chaque filière le nombre de stagiaires par semaine pour une période donnée. (verticalement : les phases de chaque filière, horizontalement : les semaines).

– **Effectifs par convention**

On représente pour chaque convention le nombre de stagiaires pour une période donnée.

– **Effectifs par dispositif**

On présente le nombre de stagiaires par dispositif et par filière pour une période donnée. Ce tableau devra faire apparaître les cumuls par dispositif et ceux par filière.

7 Prise de connaissance de la base

7.1 Prise de connaissance de la structure de la base

Copiez sur votre disquette le fichier `Stages1.mdb` qui se trouve sur le disque dur.

Toutes les tables sont fournies exceptée la table `FILIERES`. Elles contiennent déjà quelques informations.³ Quelques relations existent aussi.

1. Ajoutez la table `FILIERES` avec la structure suivante.

```
No Filière  NuméroAuto
Intitulé    texte, 20
```

Le `No Filière` est la clé primaire.

Vous pouvez mettre des commentaires (description) dans la définition des champs et modifier certaines propriétés (par exemple : la légende est un texte d'entête qui remplace le nom du champ dans les feuilles de données, les requêtes, les formulaires...)

2. Saisissez les articles indiqués.

```
No Filière  Intitulé
           1  MENUISERIE
           2  MACONNERIE
           3  ELECTRICITE
           4  COUVERTURE
           5  CHARPENTE
           6  RENOVATION
```

3. Ajoutez la table `PHASES` avec la structure suivante.

```
Code Phase  texte, 1
Libellé     texte, 30
```

Le `Code Phase` est la clé primaire.

Saisissez les articles nécessaires.

4. Ajoutez la table `PRÉSENCES` avec la structure suivante.

```
Code Présence  texte, 1
Libellé        texte, 40
```

Le `Code Présence` est la clé primaire.

Saisissez les articles nécessaires.

5. Complétez les relations entre les tables en réfléchissant bien à ceux pour lesquels on appliquera l'intégrité référentielle et ceux pour lesquels cela pourrait ne pas être souhaitable.

Faites attention aussi au double lien qui existe entre `ORGANISMES` et `CONVENTIONS`.

Vous découvrirez peut-être (vous devriez découvrir) des erreurs dans la base en établissant le contrôle de l'intégrité référentielle. Corrigez-les en essayant de deviner la faute de frappe qui a pu être commise.

7.2 Requêtes

Copiez sur votre disquette le fichier `Stages2.mdb` qui se trouve sur le disque dur.

Consultez les relations. Le générateur de requête utilise ces relations pour relier les tables.

Définissez des requêtes pour les questions suivantes. Quelques informations sont données à la section 7.2.1.

1. Afficher les stagiaires avec leur adresse complète
2. Afficher les filières et les stagiaires actuellement inscrits dans ces filières.
3. Afficher les tuteurs, leur entreprise avec les adresses (de tuteurs et d'entreprise) complètes.
Sauvegardez la requête en l'appelant `Tuteurs et entreprises`.
4. Afficher le nombre de conventions signées par les différents organismes entre deux dates qui seront demandées lors de l'exécution.
5. Afficher les numéros de conventions avec le dispositif et les organismes (signataire, comptable) correspondants.
Modifier la requête pour n'afficher que les conventions signées et financées par le même organisme.

³Une base de données est censée être un outil de mémorisation d'informations. Une fois mise en activité, son contenu est mis à jour régulièrement. On ne peut pas s'amuser à vous fournir une base et à simuler sa mise à jour hebdomadaire. La base qui vous est fournie contient des informations représentant son utilisation à un instant donné ; elle est censée être dans un état correspondant au 18 janvier 2004. Les feuilles de présence sont saisies jusqu'à cette date.

6. Afficher le nom du stagiaire et la filière suivie pour un numéro de dossier qui sera demandé lors de l'exécution de la requête.
7. Afficher les noms des stagiaires qui sont en formation (qui sont inscrits) à une date demandée lors de l'exécution de la requête.
8. Afficher les noms des formateurs responsables du suivi pédagogique des stagiaires, à une date demandée lors de l'exécution de la requête.
Dans un premier temps, on demandera l'année et le numéro de semaine plutôt qu'une date. Dans un deuxième temps, on demandera une date à l'exécution de la requête.
9. Afficher les noms des formateurs et des *éventuels* tuteurs responsables du suivi pédagogique des stagiaires, à une date demandée lors de l'exécution de la requête.
Attention : comparez le résultat avec la requête précédente ; le nombre de lignes affichées ne doit pas être différent.
10. Préparer une requête pour les listes de présences hebdomadaires pour une semaine demandée lors de l'exécution de la requête. Cette requête affiche les noms des formateurs, les filières, les stagiaires, les phases.
Sauvegardez cette requête en l'appelant **Listes par formateur**.
11. Afficher les numéros de dossier des stagiaires qui sont en entreprise, ainsi que l'année, la semaine, le nom du tuteur et le nom de l'entreprise. Trier pour mettre en évidence les séjours en entreprise.
En déduire, à la vue des résultats affichés, les semaines où les stagiaires partent en entreprise (c'est la première semaine ! mais comme cette indication comporte un piège (car il existe une fonction de regroupement appelée **premier** qui n'a rien à voir), disons plutôt que c'est la semaine qui a le plus petit numéro (dans la plus petite année).
12. Préparer une requête pour les listes de présences destinées aux entreprises. Cette requête affiche les noms des entreprises, des tuteurs, des formateurs, les filières, les stagiaires, les phases et les semaines pour tous les stages qui commencent à une semaine demandée lors de l'exécution de la requête.
Attention : contrairement aux listes de présences pour les formateurs qui sont hebdomadaires, celles destinées aux entreprises sont envoyées en début de stage et regroupent toutes les semaines du stage.
Vous pouvez peut-être utiliser le résultat de la requête précédente.
Pour vérifier vos résultats : il y a 3 départs en entreprise lors de la 40ème semaine de 2003 et 2 départs les 48ème, 49ème et 51ème semaine de 2003.
Renommez les colonnes pour qu'elles aient des noms différents (il s'agit d'éviter un bug d'Access qui se révélera lors de la création d'états) : pour cela, faites précéder le nom du champ de **nom de colonne** :. Sauvegardez la requête en l'appelant **Listes par entreprise**.
13. Préparer une requête pour le suivi de présence hebdomadaire pour une semaine demandée lors de l'exécution de la requête. Cette requête affiche les noms des stagiaires et les demi-journées.
Sauvegardez la requête en l'appelant **Relevé de présence**.
14. Afficher les effectifs par formateur et par semaine.
15. Afficher le nom du formateur qui a formé le plus de stagiaires.
16. Afficher les effectifs par semaine pour les phases de chaque filière.
Sauvegardez cette requête en l'appelant **Effectifs par filière**.
17. Afficher le nom des stagiaires qui changent de phase lors d'une semaine demandée à l'exécution. On ne demande que ceux qui étaient dans une autre phase lors de la semaine précédente, sans tenir compte de ceux qui changent de phase après une interruption de formation.
18. Afficher le parcours de chaque stagiaire par filière (verticalement : les noms de stagiaires de chaque filière ; horizontalement : les semaines ; pour chaque stagiaire et pour chaque semaine : le numéro de la phase).
Sauvegardez cette requête en l'appelant **Parcours par filière**.
19. Afficher les stagiaires qui habitent à la même adresse (même rue, même ville). Vous devez trouver un groupe de trois personnes et un autre de deux personnes qui habitent à une même adresse.
20. Afficher le nombre d'heures disponibles par convention et le nombre d'heures affectées. Afficher le solde.
21. Vérifier que les phases se déroulent pour chaque stagiaire dans un ordre croissant. Vous devez trouver cinq suivis pédagogiques qui ne respectent pas cette règle. Vous pouvez les corriger en regardant le suivi pédagogique du dossier, dans la table **Fiches Présence**, et en essayant de deviner la faute de frappe qui a pu être commise.

7.2.1 Quelques remarques concernant ces requêtes

- On peut utiliser un nom de variable entre crochets comme critère dans une requête. La valeur à attribuer à cette variable sera demandée à l'exécution de la requête.

- La fonction `PartDate` extrait une partie de l'information d'une date. On peut extraire, par exemple, l'année, le mois... mais aussi le numéro du jour dans l'année, le numéro de la semaine dans l'année,...
exemples : `PartDate("jjjj";date())` affichera le jour de la semaine (par exemple, `lundi`, si aujourd'hui est un lundi). Rappelons aussi que la fonction `date()` fournit la date d'aujourd'hui, ou plutôt la date-système mémorisée dans la machine.
`PartDate("aaaa";date())` affichera l'année sur quatre chiffres.
`PartDate("ee";date())` affichera le numéro de la semaine dans l'année (par exemple 37, si aujourd'hui se trouve dans la trente septième semaine de l'année).
- Il y a de nombreux formats disponibles (voir l'aide).
- Quelle serait une expression permettant de transformer la date du jour en une chaîne de caractères constituée des deux derniers chiffres de l'année et de deux caractères pour le numéro de semaine (par exemple : "0337" , si aujourd'hui se trouve dans la trente septième semaine de l'année 2003) ?
- Remarquons qu'une année contient 52 semaines mais, les années commençant en plein milieu d'une semaine, le numéro de semaine peut souvent aller jusque 53 et même certaines années jusque 54.
- Le générateur de requêtes d'Access se sert des relations existantes pour prédéfinir les liens de la requête; le logiciel établit aussi un lien lorsque deux champs portent le même nom.
Mais ceci n'est qu'une aide à la conception de la requête. Il faut parfois supprimer des liens établis par le générateur. Inversement, il faut parfois ajouter des liens.
On peut aussi modifier les propriétés d'un lien (**Affichage - Propriétés de la jointure**). En particulier, on peut faire apparaître tous les éléments d'une table même s'ils ne sont pas reliés à des éléments de l'autre table.
- Une requête **tableau croisé** n'accepte qu'un seul regroupement en colonne. Si on veut regrouper sur plusieurs informations, il faut concaténer ces informations pour n'en constituer qu'une seule. S'il s'agit de deux informations de type **texte**, la concaténation se fait à l'aide de l'opérateur `&`. S'il s'agit d'informations de types différents, il faut utiliser les fonctions de conversion **str** ou **format**.
exemples : `Str$([nombre places])` convertit la valeur numérique `nombre places` en une chaîne de caractères mais on ne sait pas comment elle sera construite.
`Format$([Nombre Places] ; "0000")` convertit la valeur numérique `Nombre Places` en une chaîne de caractères, en précisant le format de conversion *sur quatre caractères numériques*.
Il existe d'autres formats (voir l'aide); par exemple `Format$([Sigle Dispositif] ; "@@@@@@@@@@@@@@@")` transforme le sigle en une chaîne de caractère de longueur 15, remplaçant les vides par des espaces.

8 Développement

Pour réaliser la partie **traitements** de l'application, il faut commencer par effectuer un inventaire des tâches. Si l'application est de taille conséquente, on peut ensuite les répartir en sous-ensembles plus ou moins indépendants en vue de les faire réaliser par différentes équipes.

L'application *stages* a été divisée en trois parties : gestion sociale, gestion administrative, gestion pédagogique.

Dans chaque partie, voici l'inventaire des tâches

- Gestion sociale
 - Ajout/modification d'un dispositif
 - Ajout/modification d'une convention
 - Ajout/modification d'un organisme
 - Liste des dispositifs
 - Liste des conventions
 - Liste des organismes
- Gestion administrative
 - Ajout/modification d'un stagiaire
 - Liste des stagiaires
 - Inscription d'un stagiaire
 - Modification d'une inscription
 - Liste des formateurs
 - Liste des tuteurs
 - Ajout/modification d'un formateur
 - Ajout/modification d'un tuteur
- Gestion pédagogique
 - Suivi pédagogique
 - Certificat d'entrée en formation
 - Suivi d'un stagiaire
 - Modification du parcours d'un stagiaire
 - Impression des feuilles de saisie de présences hebdomadaires
 - Impression des feuilles de saisie de présences en entreprise
 - Saisie des présences
 - Impression du suivi de présence
 - Bilans pédagogiques
 - Evolution par filière
 - Evolution par phase
 - Effectifs par filière
 - Effectifs par convention
 - Effectifs par dispositif

Le développement de l'application se fait principalement par la création d'interfaces de consultation, d'interrogation et de gestion (ajout/modification/suppression) et par la création d'une organisation de ces interfaces. Les interfaces sont réalisées à l'aide de requêtes, de formulaires et d'états. L'organisation de ces interfaces peut se faire par un menu ou par une arborescence de fenêtres.

Il faut imaginer comment serait une interface agréable pour l'utilisateur, puis utiliser au mieux l'outil logiciel dont on dispose, pour réaliser cette interface.

Nous choisirons d'organiser l'application *stages* dans un menu.

Nous ferons une ébauche du développement. Une application peut toujours s'améliorer. Mais nous verrons les outils principaux : requêtes, formulaires et états. Dans le logiciel Access, la possibilité de programmer est offerte par la rédaction de *macros* et de *modules*.

Vous pouvez copier le document **stages** sur le bureau et l'ouvrir pour avoir un aperçu de ce que vous allez réaliser.

Nous n'utiliserons pas toutes les options des outils proposés par Access. Regardez bien à chaque étape les messages d'Access et les possibilités offertes ; pour

Copiez sur votre disquette le fichier **Stages3.mdb** qui se trouve sur le disque dur. Il contient les requêtes nécessaires à la suite du développement.

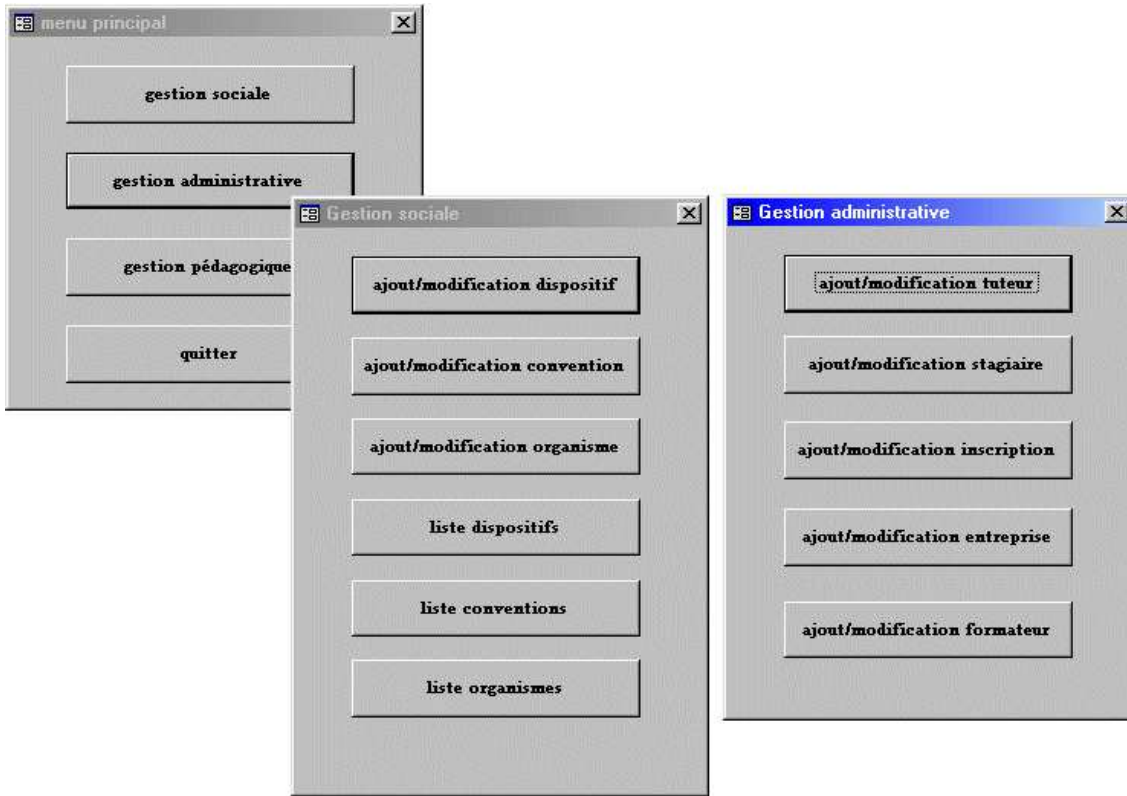


FIG. 1 – Une organisation par fenêtres

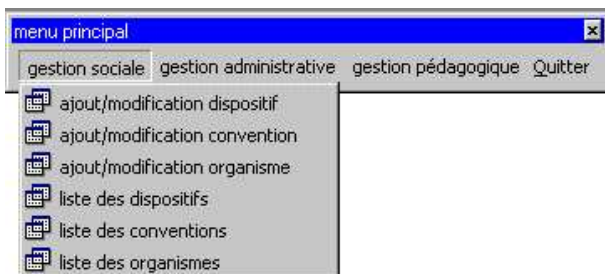


FIG. 2 – Une organisation par menu

8.1 Etats

Pour afficher des listes, nous pourrions simplement utiliser une requête. Mais comme on peut supposer que la plupart des listes seront aussi imprimées, il est préférable d'utiliser l'outil d'Access qui s'appelle un *état*, outil qui permet de définir la présentation de documents à imprimer. Les états permettent de gérer un affichage par page, avec des en-têtes, des numéros de page, des bas de page. Ils permettent aussi de faire des bilans utilisant des calculs, etc...

Si la liste à imprimer dépend de plusieurs tables, il faut au préalable préparer une requête qui construit la liste; l'état se chargera de la présentation.

8.1.1 Un état pour faire des essais

- Créez un nouvel état construit sur la table **Stagiaires** en faisant appel à l'assistant état instantané : **tableau**.
- Regardez le résultat.
- Passez en mode **Modification** (le bouton ayant pour icône, une équerre et un crayon).
- Constatez que l'état est constitué de différentes parties :
 - un en-tête d'état : zone qui sera imprimée au début de l'état ;
 - un en-tête de page : zone qui sera imprimée au début de chaque page ;
 - une zone détail : zone qui représente la mise en forme de chaque élément de la table ou de la requête (en gros, une ligne de l'état, mais en réalité, cela peut être plusieurs lignes) ;
 - un pied de page : zone qui sera imprimée au bas de chaque page ;
 - un pied d'état : zone qui sera imprimée à la fin de l'état.
- Les différents éléments affichés par un état sont appelés des contrôles. Il doit y avoir, sur votre état, un contrôle de type **étiquette** qui affiche le nom de la table, d'autres qui affichent les noms des champs ; il y a des contrôles de type **zone de texte** qui affichent la date du jour et les numéros de page, d'autres qui affichent les valeurs de chaque champ.
- Faites des essais (et à chaque essai, passez en mode **affichage** pour visualiser le résultat) :
 - changez la hauteur des zones, par exemple, de la zone **détail**
 - déplacez des contrôles,
 - élargissez-les,
 - centrez le texte à l'intérieur d'un contrôle,
 - changez les couleurs,
 - en utilisant la boîte à outils, tracez des traits dans les zones en-têtes, pieds et détail.
- Quittez sans sauvegarder.

8.1.2 Un état pour la liste des dispositifs

- Créez un nouvel état construit sur la table **Dispositifs** en faisant appel à l'assistant état.
- L'assistant vous guide ; dans les différentes étapes, voici les choix à effectuer :
 - champs affichés : tous
 - niveau de regroupement : aucun,
 - trié par : **Sigle**,
 - présentation : **tabulaire** et **portrait**,
 - style : comme vous voulez,
 - titre de l'état : **Listes des dispositifs**
- Passez en mode **modification** pour élargir le contrôle **Intitulé**. Améliorez la présentation à votre goût. Par exemple, remplacez le numéro de dispositif à la gauche de la page.

8.1.3 Autres états

Créez des états pour la liste des organismes, pour celle des formateurs et pour celle des stagiaires. Créez un état pour l'impression du suivi de présence en utilisant la requête **Relevé de présence**.

8.1.4 Etat pour la liste de présence par formateur

- Ouvrez un nouvel état construit sur la requête **Listes par formateur** en faisant appel à l'assistant état.
- L'assistant vous guide ; dans les différentes étapes, voici les choix à effectuer :
 - champs affichés : tous
 - affiché par : **Formateur**,
 - sous regroupement par : **Intitulé** de Filière,
 - trié sur : **Nom de stagiaire**
 - présentation : **contour1** et **portrait**,
 - style : comme vous voulez,
 - titre de l'état : **Listes de présence par formateur**

- **Amélioration possible :**
 Passez en mode modification
 Par le bouton Trier/regrouper du menu (bouton ayant pour icône, des parenthèses), indiquez qu'il faut un pied de groupe pour le nom formateur.
 Placez-vous sur le pied de groupe de formateur, affichez les propriétés (avec le bouton droit de la souris ou Affichage - Propriétés) et indiquez un saut de page **Après section**.
 Vous pouvez aussi ajouter dix petits carrés pour la saisie de la présence; on trouve les rectangles dans la boîte à outils.
 Améliorez la présentation à votre gré.
- Sauvegardez cet état en l'appelant **Listes de présence pour formateurs**.

8.1.5 Etat pour la liste de présence par entreprise

Recommencez la même opération pour un état destiné aux entreprises. Sauvegardez cet état en l'appelant **Listes de présence pour entreprises**.


8.2 Formulaires

Nous utiliserons des formulaires pour consulter, modifier ou créer des articles dans une table.

Le principe de ces formulaires suivra souvent le même algorithme : on cherche l'élément dans une liste ; s'il existe, on peut le modifier ; s'il n'existe pas, on peut le créer.

8.2.1 Recherche, modification ou création d'un dispositif

- Créez un nouveau formulaire
- Choisissez l'assistant **Formulaire instantané : colonnes** basé sur la table **Dispositifs**
- Sauvegardez le formulaire en l'appelant **Ajout/modification de dispositif**

Nous avons ainsi créé un formulaire qui permet d'afficher, de modifier ou de créer un dispositif. L'ajout d'un nouvel enregistrement se ferait en cliquant sur le bouton .

Nous allons améliorer ce formulaire en ajoutant une liste dans laquelle on pourra choisir le dispositif sur lequel on veut agir.


- Passez en mode modification (l'icône avec l'équerre) ;
- agrandissez la zone **détail** du formulaire ;
- dans la boîte à outils, sélectionnez une **zone de liste** et dessinez son contour sur le formulaire ;
- l'assistant **zone de liste** vous propose de
 - **rechercher un enregistrement dans le formulaire en fonction du choix dans la liste**. Choisissez cette option ;
 - **construire les colonnes de la liste** ;
 - **laisser cachée la clé primaire**.
- Repassez en mode formulaire pour tester. Vérifiez que le choix dans la liste vous présente la fiche choisie.

8.2.2 Recherche, modification ou création d'un organisme

Créez un formulaire pour consulter et créer les organismes.

Cette façon de construire le formulaire de modification/création présente l'avantage (parfois) et l'inconvénient (parfois) de pouvoir accéder à tous les enregistrements. Nous allons voir une deuxième méthode dans laquelle seule la fiche choisie dans la liste sera accessible.

8.2.3 Recherche puis (modification ou création) d'un tuteur

La recherche se fera dans un premier formulaire qui contiendra la , un bouton **MODIFIER** et un bouton **CRÉER**. Le bouton pour modifier ouvrira un formulaire qui ne devrait donner accès qu'à la seule fiche sélectionnée. Le bouton pour créer ouvrira un formulaire sur une fiche vierge.

L'assistant **bouton de commande** permet bien d'ouvrir un formulaire mais pas de préciser qu'on veut une fiche particulière. Pour faire cette opération on va définir une *macro*. Les macros permettent de construire des programmes de façon assez simple. Elles contiennent une suite de lignes, chaque ligne correspondant à une instruction. Programmer revient à choisir les instructions qu'on veut faire et à préciser pour chacune leurs paramètres.

Lors de l'exécution, l'utilisateur choisira dans la liste, cliquera sur un bouton, puis modifiera la fiche choisie. Pour la conception, il est préférable de procéder en sens inverse.

Notre démarche sera donc la suivante :

1. Créer un formulaire de consultation (et modification) des tuteurs,

2. Définir la macro qui appelle ce formulaire en sélectionnant une fiche particulière,
 3. Créer le formulaire qui présente la liste et un bouton de commande pour exécuter la macro.
1. – Créez un **nouveau** formulaire
 - Choisissez l'assistant **Formulaire instantané : colonnes** basé sur la requête **Tuteurs et entreprises**
 - Sauvegardez le formulaire en l'appelant **Modification tuteur**
 - Vous pourriez passer en mode création pour modifier la présentation, interdire la modification des informations de l'entreprise, interdire l'ajout de tuteur...
 2. – Créez une **nouvelle** macro
 - Choisissez comme première action **Ouvrir formulaire**
 - Choisissez comme **arguments** de cette action
 - nom de formulaire : **Modification tuteur**
 - condition where :
`[tuteurs] ![no tuteur] = [formulaires] ![recherche tuteur] ![liste tuteurs]`
 Cette condition indique que vous ouvrez le formulaire en sélectionnant l'élément de la table **tuteurs** qui a été sélectionné dans la liste. Le formulaire qui contient la liste et qui s'appelle **[recherche tuteur]**, n'est pas encore défini.
 - Sauvegardez votre macro en l'appelant **Sélection tuteur**
 3. – Créez un **nouveau** formulaire
 - Choisissez le **mode création** sans préciser de table
 - Cherchez dans la barre d'outils, une **zone de liste** et placez-la sur le formulaire
 - L'assistant vous guide ; dans les différentes étapes, voici les choix à effectuer :
 - **rechercher les valeurs dans une table**
 - table : **Tuteurs**,
 - champs sélectionnés : **No tuteur, Nom, Prénom**
 - remarquez que le **No tuteur** est proposé en **colonne cachée**
 - étiquette : **Listes des tuteurs**
 - Affichez les propriétés (en cliquant avec le bouton droit sur la liste) et changez le nom de la liste ; appelez-la **liste tuteurs**.
 - Ajoutez un **bouton de commande** que vous trouverez dans la boîte à outils du formulaire. Pour les rubriques qu'il faut compléter dans l'assistant, choisissez :
 - catégories : **divers**
 - actions : **exécuter une macro**
 - macro : **Sélection tuteur**
 - texte (légende) du bouton : **Modifier le tuteur**
 - nom du bouton : **BtnExMacSelTut**
 - Sauvegardez le formulaire en l'appelant **Recherche tuteur**
 4. Faites quelques essais. Puis modifiez la macro pour ajouter une deuxième action **Fermer** qui fermera le formulaire d'appel (**recherche tuteur**).

Passons maintenant à l'autre volet de ce traitement : l'ajout d'un tuteur.

Si l'utilisateur ne trouve pas le tuteur dans la liste, un bouton de commande lui permettra de le créer.

Ajouter un nouvel élément dans une table signifie remplir tous les champs et placer des références cohérentes. Par exemple : ajouter un tuteur, c'est remplir la fiche du tuteur (**Nom tuteur, Prénom tuteur, ...**) et lui associer son entreprise. Si l'entreprise n'existe pas, il faut la créer aussi. Il faut aussi leur associer des villes. De nombreuses tables se trouvent impliquer. Il est souvent préférable de travailler sur une table à la fois. Par exemple : pour ajouter le tuteur, on vérifiera d'abord que l'entreprise existe (la créant si nécessaire), puis on s'occupera du tuteur (sûr que l'entreprise existe).

Pour l'ébauche de développement que nous réalisons, on supposera que l'entreprise et la ville existent.

1. Pour le formulaire d'ajout d'un tuteur
 - Créez un **nouveau** formulaire basé sur la table **Tuteurs** en appelant l'assistant **Formulaire instantané : colonnes**
 - Passez en mode création. Ajoutez une zone de liste qui proposera les entreprises. L'assistant vous propose (dans l'avant dernière fenêtre) de stocker la valeur dans un champ ; Indiquez qu'un choix dans la liste sera stocké dans le champ **Ref Entreprise**.
On pourrait faire la même chose avec les villes pour associer le code postal.
 - Sauvegardez le formulaire en l'appelant **Ajout tuteur**.



FIG. 3 – La création du menu

2. Créez une macro qui contiendra l'action `ouvrir formulaire`. Dans les arguments de l'action `ouvrir formulaire`, précisez le nom du formulaire `Ajout tuteur`. Dans les arguments, il y a `mode données` qui permet d'indiquer qu'on veut ouvrir le formulaire sur une fiche vierge (`ajout`).
Sauvegardez votre macro en l'appelant `Ajout tuteur`
3. Ajoutez sur le formulaire `recherche tuteur` un bouton de commande qui exécute la macro que vous venez de définir.

8.2.4 Recherche puis (modification ou création) d'un formateur ou d'un stagiaire

Vous pouvez reprendre les mêmes étapes pour des formulaires s'appliquant aux formateurs ou au stagiaires.

8.3 Menus

8.3.1 Création d'un menu

Nous allons maintenant créer le menu de l'application. Il s'agit d'organiser tous les traitements pour que l'utilisateur retrouve facilement la commande qu'il veut exécuter. Ouvrez le fichier `stages` pour voir ce qu'on veut obtenir.

Dans le menu du logiciel Access, `Affichage - Barre d'outils - Personnaliser` fera apparaître la fenêtre de la figure 3.

Cette fenêtre permet de personnaliser toutes les barres d'outils du logiciel Access, mais aussi de créer vos propres barres d'outils et menus. Choisissez de créer une `Nouvelle barre` et donnez-lui un nom.

Faites apparaître ses `Propriétés`. Indiquez qu'il s'agit d'une barre de menus et non pas d'une barre d'outils.

Remarque pour les modifications ultérieures de votre menu : votre menu s'est ajouté à la liste des barres d'outils. Si vous voulez l'activer, il faut qu'il soit coché. L'activer ne le rend pas forcément apparent à l'écran, il se peut qu'il soit caché derrière une autre fenêtre.

Il faut évidemment le sélectionner lorsqu'on veut faire une action qui le concerne (par exemple, afficher ses propriétés ou le supprimer).

8.3.2 Ajout de commandes au menu

Dans la fenêtre obtenue par `Affichage - Barre d'outils - Personnaliser`, passez dans la partie `Commandes`. Le menu déroulant `Catégories` vous présente une liste des ensembles de commandes disponibles. Vous y trouverez une rubrique `Fichier` donnant accès aux commandes habituelles du menu `Fichier` du logiciel Access : `Ouvrir`, `Imprimer`, `Quitter`. Vous trouverez des rubriques `Toutes les requêtes`, `Tous les formulaires`, `Tous les états`,... donnant accès aux requêtes, formulaires, états,... que vous avez créés. Voir la figure 4.

Le menu principal de l'application *centre de formation* contient 3 parties : *gestion sociale*, *gestion administrative* et *gestion pédagogique*. Nous allons créer des sous-menus pour chacune des parties. Pour ajouter un sous-menu, choisissez la catégorie `Nouveau menu` et faites glisser la commande `Nouveau menu` vers votre menu. Voir la figure 4.

En cliquant avec le bouton droit de la souris sur une commande de votre menu, vous pouvez demander les `Propriétés` afin de changer le nom de la commande, de mettre un commentaire en `info-bulle`...

Créez un sous-menu pour chacune des parties de l'application.

Pour placer la commande d'appel d'une requête, d'un formulaire, d'un état... vous procédez de la même façon en sélectionnant la `catégorie` concernée et en faisant glisser la `commande` vers le menu.

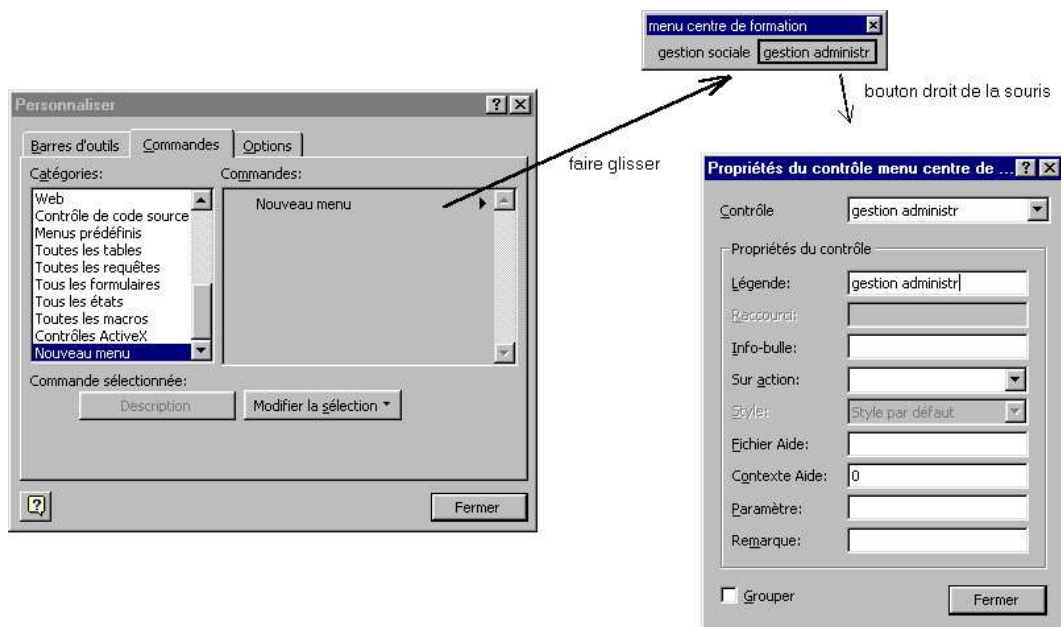


FIG. 4 – Ajout de commandes dans le menu

Faites glisser les états, les formulaires que vous avez créés dans les menus correspondant. Complétez aussi avec les requêtes pour l’affichage de certaines listes ou tableaux (calcul des effectifs, par exemple).

8.3.3 Améliorations

On peut aussi placer dans la barre de menu, des commandes de menu qui existent dans le menu classique du logiciel Access. Par exemple, on peut mettre la commande Quitter qui se trouve dans le menu Fichier ou la commande Imprimer.

8.3.4 Le fin du fin

Dans une application professionnelle, on ne laisse pas à l’utilisateur, la possibilité d’utiliser le logiciel Access complet. On lui offre d’accéder à la base de données par l’intermédiaire du menu qu’on vient de réaliser.

Dans le menu Outils - Démarrage, vous pouvez indiquer que la base de données s’ouvre sur **votre menu**. Vous pouvez aussi choisir de ne pas ouvrir les autres menus et barres d’outils.

Si en plus, vous avez pris la peine de placer votre propre menu en haut de la fenêtre, dans la zone habituelle des menus et barres d’outils, vous obtenez une application assez bien présentée.

La protection de la base de données n’est pas très forte ; il suffit d’ouvrir la base de données en maintenant enfoncée la touche majuscule du clavier, pour que le logiciel Access s’ouvre avec son menu habituel.