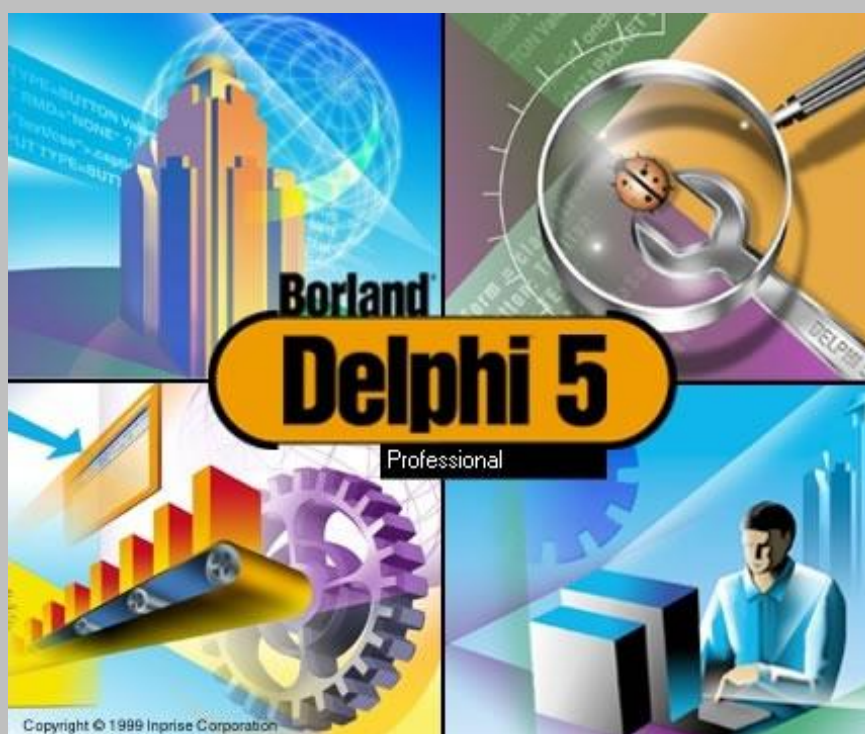


Manuel technique

Module 306 – Réaliser un petit projet informatique



Cette documentation technique est destinée au collègue d'experts en charge de l'évaluation du projet.



Fabien Tacchini
Classe de Monsieur Alec Beney
I.IN-D4A - CFPT-I
mardi 6 septembre 2011
v1.0

Table des matières

Table des matières	2
Introduction	5
Quelques chiffres indicatifs sur SunSync	5
Rappel du cahier des charges du projet	6
But	6
Fonctionnalités à réaliser	6
Matériel et logiciels nécessaires	6
Travail à rendre	6
Analyse fonctionnelle – fonctionnement externe vu par l'utilisateur	6
Fonctionnalités disponibles - les actions utilisateur (via GUI)	6
Présentation de l'interface - GUI	7
L'icône	7
La fiche de SplashScreen	7
La fiche de synchronisation	8
La fiche de configuration	9
La fiche informative	10
Le menu contextuel	11
Le menu principal	11
Le dialogue utilisateur de choix de répertoire	12
Le dialogue utilisateur de choix de couleur	12
Le dialogue utilisateur de choix de police	13
Mesures de sécurité mises en place	14
Analyse organique – fonctionnement interne vu par le développeur	15
Fonctionnalités implicites - les actions du programme	15
Description de la fonction ObtenirTaille (fiche de synchronisation)	15
Description de la fonction DerniereModification (fiche de synchronisation)	15
Description de la fonction CopierFichier (fiche de synchronisation)	15
Description de la fonction Arrondir (fiche de synchronisation)	15
Description de la fonction FichierUniquement (fiche de synchronisation)	16
Description de la procédure FormCreate (fiche de synchronisation)	16
Description de la procédure FormCloseQuery (fiche de synchronisation)	16
Description de l'action SelectionnerSource (fiche de synchronisation)	16

Description de l'action SelectionnerCible (fiche de synchronisation)	17
Description de l'action Analyser (fiche de synchronisation)	17
Description de l'action Synchroniser (fiche de synchronisation)	17
Description de l'action Configurer (fiche de synchronisation)	18
Description de l'action Reinitialiser (fiche de synchronisation)	18
Description de l'action Aide (fiche de synchronisation)	18
Description de l'action APropos (fiche de synchronisation)	18
Description de l'action Quitter (fiche de synchronisation)	18
Description de la procédure TmrTimerTimer (fiche de synchronisation)	18
Description de la procédure FormCreate (fiche de configuration)	19
Description de la procédure BtnDefautClick (fiche de configuration)	19
Description des procédures MouseDown des Shapes (fiche de configuration)	19
Description de la procédure LblSiteClick (fiche d'information)	19
Réalisation	19
Diagramme d'états	19
Description des données manipulées	21
<i>Le fichier de configuration (IniFile)</i>	21
<i>Le fichier log (TextFile)</i>	22
Description des messages échangés avec l'utilisateur	23
Structogrammes des principales procédures et fonctions	26
<i>Fonction Obtenir taille (fiche de synchronisation)</i>	26
<i>Fonction DerniereModification (fiche de synchronisation)</i>	27
<i>Fonction CopierFichier (fiche de synchronisation)</i>	27
<i>Fonction Arrondir (fiche de synchronisation)</i>	28
<i>Fonction FichierUniquement (fiche de synchronisation)</i>	28
<i>Procédure FormCreate (fiche de synchronisation)</i>	29
<i>Procédure OnCloseQuery (fiche de synchronisation)</i>	30
<i>Procédure action SelectionnerSource (fiche de synchronisation)</i>	31
<i>Procédure action Selectionner Cible (fiche de synchronisation)</i>	31
<i>Procédure action Analyser (fiche de synchronisation)</i>	32
<i>Procédure action Synchroniser (fiche de synchronisation)</i>	34
<i>Procédure action Reinitialiser (fiche de synchronisation)</i>	39
<i>Procédure action Configurer (fiche de synchronisation)</i>	40

Tacchini Fabien	Manuel technique	CFPTI – M306
I.IN-D4A	Projet SunSync	11.12.2011

<i>Procédure action Aide (fiche de synchronisation)</i>	41
<i>Procédure action APropos (fiche de synchronisation)</i>	41
<i>Procédure action Quitter (fiche de synchronisation)</i>	42
<i>Procédure LblSiteClick (fiche d'information)</i>	42
<i>Procédure LblMailClick (fiche d'information)</i>	43
<i>Procédure MouseDown des Shapes (fiche de configuration)</i>	43
<i>Procédure BbtnDefautClick (fiche de configuration)</i>	44
<i>Procédure FormCreate (fiche de configuration)</i>	45
<i>Procédure TmrTimerTimer (fiche de synchronisation)</i>	45
Plan de test	46
Rapport de test	53
Conclusion	57
Liens et références	58
<i>Documentations internes du CFPT-I</i>	58
<i>Guide très complet pour débutants en Delphi</i>	58
<i>Delphi sur developpez.com</i>	58
<i>Site complet dédié à Delphi</i>	58

Introduction

Cette documentation est destinée au collège d'experts en charge d'analyser et d'évaluer le projet. Ce travail est effectué dans le cadre de l'Ecole d'informatique de Genève (CFPT-I) pour le module 306 du plan modulaire i-ch. Il a trait au domaine de la programmation orientée objet en langage Borland Delphi 5. Il s'agit ici de la documentation technique, cette dernière regroupe les analyses fonctionnelles et organiques, ainsi que le plan et le rapport de test. Sont en outre contenu dans ce manuel technique les structogrammes des principales procédures et fonctions ainsi que le diagramme d'états. Le planning (sous forme de diagramme de Gantt) du projet, les listings du code source de l'application ainsi que le journal de bord sont annexés au présent document.

J'ai choisi le sujet de la synchronisation de répertoires car une application de ce type pouvait m'être utile au quotidien. En effet, utilisant des clefs USB, disques durs externes et autres NAS, le sujet me semblait intéressant car il répondait à un besoin concret. Typiquement, synchroniser ma clef USB en rentrant des cours théoriques du CFPT-I est un besoin auquel une application de synchronisation pouvait répondre plus rapidement qu'une synchronisation manuelle. Le fait d'avoir des dossiers communs devant être synchronisés me concernait donc directement. Ce sujet comportait en outre une part importante de risque dans la mesure où je n'avais jamais développé une application similaire auparavant. De plus, je n'avais pas la moindre idée concernant l'approche à adopter dans le but de synchroniser des répertoires entre eux. J'y suis parvenu avec une méthode qui m'est propre.

Pour trouver un nom à ce programme, je me suis basé sur l'étymologie du mot synchronisation. Le nom de l'application "SunSync" est donc issu du mot "Synchronisation". Selon Wikipedia (<http://fr.wikipedia.org/wiki/Synchronisation>), l'étymologie grecque de ce mot est la suivante : σὺν / sun, "ensemble" et χρόνος / khronos, "temps". "Sun" veut donc dire "ensemble" et "Sync" est l'abréviation de "synchronisation". On peut donc traduire "SunSync" ainsi "EnsembleSynchronisation". Le terme "Sun" signifie également "soleil" en anglais, ce fait est à l'origine de la charte graphique du projet : utilisation de couleurs orangées. La charte graphique est commune à l'application elle-même, mais aussi à cette documentation, au manuel utilisateur et au journal de bord.

Quelques chiffres indicatifs sur SunSync

Ci-dessous une liste regroupant quelques chiffres importants donnant des indications sur les principales caractéristiques de ce projet.

libellé	valeur
Poids exécutables (en KB)	877
Unités utilisées (Uses)	22
Fiches	4
Types	22
Boutons	12
Dialogues	5
Messages	10
Raccourcis clavier	10
Fonctions	5
Procédures	28
Variables globales	19
Constantes globales	0
Variables locales	17
Constantes locales	0
Lignes de code (total)	1669

Tacchini Fabien	Manuel technique	CFPTI – M306
I.IN-D4A	Projet SunSync	11.12.2011

Rappel du cahier des charges du projet

But

Mettre à jour les fichiers de deux répertoires.

Fonctionnalités à réaliser

Le programme compare deux répertoires devant contenir des fichiers identiques. La date de chaque fichier est contrôlée, si elles sont différentes, le fichier le plus récent est copié automatiquement sur le plus ancien, les fichiers manquants sont ajoutés.

Matériel et logiciels nécessaires

- Ordinateur (PC)
- Borland Delphi 5

Travail à rendre

- Manuel technique
- Manuel utilisateur
- Journal de bord
- L'application

Analyse fonctionnelle – fonctionnement externe vu par l'utilisateur

Cette partie de la documentation technique fait la lumière sur la partie visible du point de vue de l'utilisateur final de l'application. En premier lieu, seront énumérées les fonctions utilisateur (actions GUI). La GUI sera ensuite présentée. Finalement, les mesures de sécurité mises en place seront énumérées.

Fonctionnalités disponibles - les actions utilisateur (via GUI)

Ci-dessous la liste des actions réalisables par l'utilisateur de l'application :

- Sélectionner le répertoire source
- Sélectionner le répertoire cible
- Analyser les répertoires sélectionnés (source et cible)
- Synchroniser les répertoires sélectionnés (source et cible)
- Configurer les paramètres
 - Afficher/masquer les barres d'états (source, cible et générale)
 - Activer/désactiver le beep de fin des opérations principales
 - Afficher/masquer les aides visuelles (hint)
 - Changer la couleur du panel de fond de la fiche de synchronisation
 - Définir une couleur personnalisée / mémoriser une couleur personnalisée
 - Changer la couleur de la ListBox source
 - Définir une couleur personnalisée / mémoriser une couleur personnalisée
 - Changer la couleur de la ListBox cible
 - Définir une couleur personnalisée / mémoriser une couleur personnalisée
 - Valider les paramètres
 - Repasser les valeurs par défaut de la fiche de configuration
 - Annuler l'application des paramètres
 - Fermer la fiche de configuration
- Afficher le fichier de log
- Réinitialiser la fiche de synchronisation

- Afficher le manuel utilisateur au format PDF
- Afficher la fiche informative
- Quitter l'application

Présentation de l'interface - GUI

L'application comporte un total de quatre fiches. La fiche de SplashScreen est la première, vient ensuite la fiche principale (la fiche de synchronisation). La fiche de configuration est la suivante et permet de régler les paramètres de l'application. Enfin la fiche informative affiche les informations usuelles comme le nom du développeur ou encore la version et la date de la dernière révision. L'interface utilisateur a été pensée afin d'offrir à l'utilisateur plusieurs possibilités différentes d'effectuer les mêmes actions. En effet, ce dernier peut les réaliser soit par : le menu, le menu contextuel ou encore les raccourcis clavier ou les boutons. L'ensemble des images utilisées sont libres de droits et donc utilisables pour ce travail scolaire. L'interface graphique a été pensée pour être la plus simple et intuitive possible, tout en n'autorisant que les actions qui peuvent l'être en fonction des choix de l'utilisateur de l'application. L'ensemble des images ci-dessous a été réalisé via la fonction de PrintScreen sous Microsoft Windows Seven, les images peuvent donc être sensiblement différentes sur une autre version de Microsoft Windows.

L'icône



Fig. 1 – L'icône de Sunsync

L'icône du programme a été créée sous Photoshop CS5 puis importée dans Delphi 5 Professionnel via les options du projet. Elle reprend les deux principaux éléments de la charte graphique : la couleur et les roues-dentées, l'ensemble est contenu dans un dossier pour rappeler le but de l'application. L'icône est un fichier d'extension .ico et a des dimensions de 16x16 pixels (seule résolution acceptée par Delphi 5 Professionnel).

La fiche de SplashScreen



Fig. 2 – La fiche de SplashScreen de SunSync

L'image de fond de cette fiche a été créée sous Photoshop CS5. La fiche contient une barre de progression (composant ProgressBar) informant l'utilisateur de l'état d'avancement du chargement de l'application. La bordure est en BsNone afin de n'afficher que l'image, on gagne ainsi en esthétique. Le but de cette fiche est uniquement décoratif et ne comporte aucune autre utilité. La gestion d'un SplashScreen Delphi est faite dans le fichier contenant le code source du projet (fichier dpr). Les images utilisées proviennent du site www.sxc.hu qui propose un large choix d'images en haute définition qui sont pour la plupart libres de droits et gratuites. Dès l'initialisation de l'application et la création des fiches terminées, une boucle for est en charge d'incrémenter l'attribut Step de la ProgressBar afin de faire progresser cette dernière.

La fiche de synchronisation

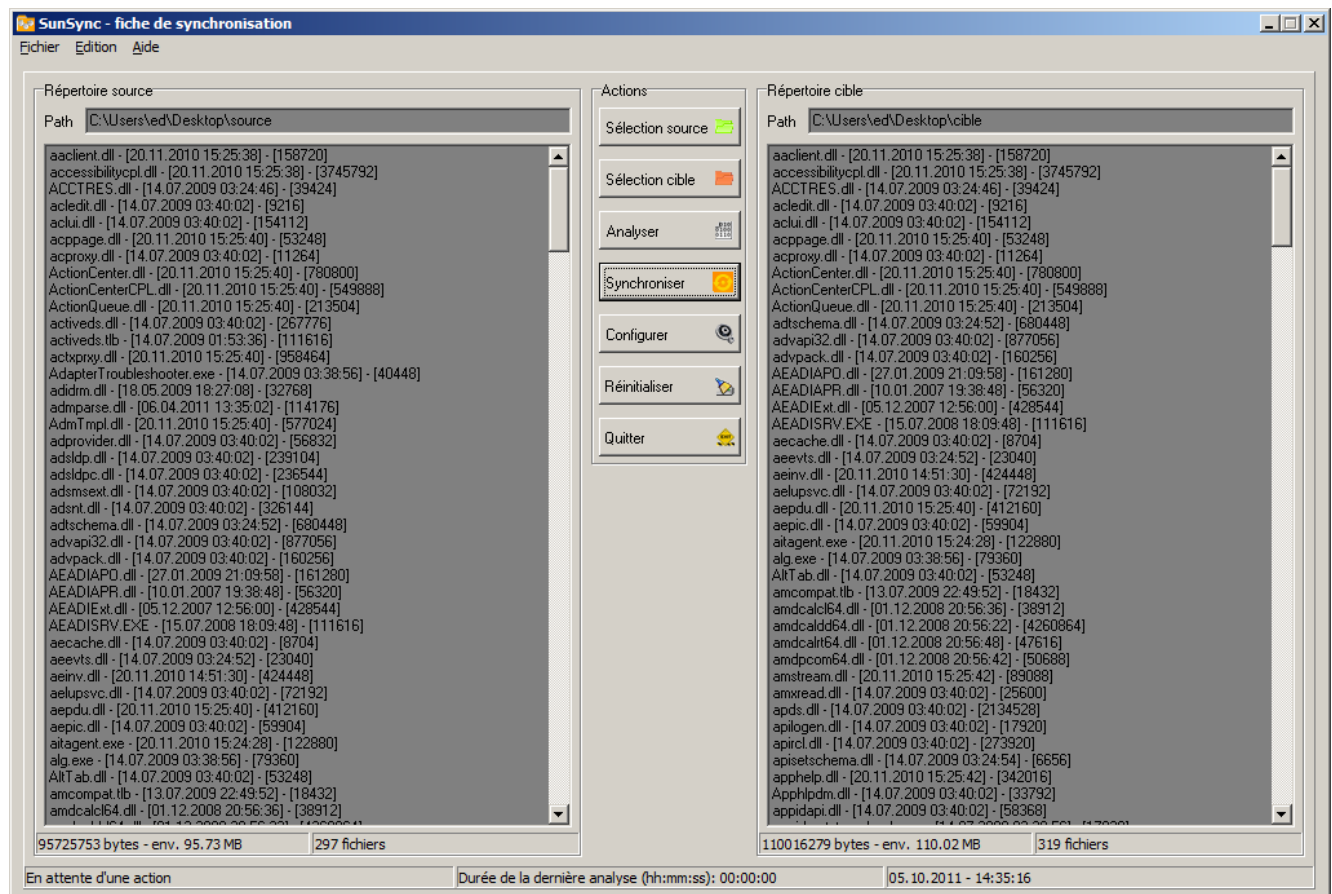


Fig. 3 – La fiche de synchronisation de SunSync après une analyse utilisateur

La fiche de synchronisation est la fiche principale de SunSync. Cette fiche est composée des composants suivants : MainMenu, PopUpMMenu, Panel, GroupBox, BitButton, StatusBar, ActionList, ImageList, Timer, Edit et Label.

Le but de cette fiche est de permettre à l'utilisateur de réaliser les actions nécessaires à une synchronisation. En effet, ce dernier peut notamment : sélectionner les répertoires, analyser sa sélection, synchroniser les fichiers contenus dans les répertoires sélectionnés, configurer l'application et quitter le programme. L'accès au fichier log est en outre possible à partir de cet endroit.

Cette fiche n'est pas redimensionnable par l'utilisateur afin de ne pas avoir à calculer le centrage des composants en cas d'agrandissement de la fenêtre, elle est aussi centrée par rapport à la taille de l'écran de l'utilisateur. Toutes les actions importantes nécessitent une confirmation de la part de l'utilisateur. Les barres d'états des répertoires source et cible indiquent le poids total du répertoire en question ainsi que le nombre de fichiers contenus en son sein. La barre d'états principale affiche l'état général de SunSync, le temps prit par la dernière analyse ou la dernière synchronisation. La date et l'heure sont affichées dans le troisième panel. La police de caractère utilisée dans les composants graphiques contenant du texte est "Courier New" (le reste est en MS Sans Sheriff). Ce choix est justifié par le fait que chaque lettre occupe une même quantité d'espace ce qui permet une lecture plus aisée. Les ScrollBars verticales des ListBox sont gérées automatiquement par le programme. En effet, elles n'apparaissent que si la longueur totale des éléments listés est supérieure à la hauteur de la ListBox concernée. Les temps d'analyse et de synchronisation sont au format hh:mm:ss. Le poids des répertoires est indiqué en bytes puis, selon la taille totale, en KB, MB ou GB. Le second résultat est en outre arrondi à deux décimales via la création d'une fonction Arrondir.

La fiche de configuration



Fig. 4 – La fiche de configuration de SunSync

La fiche de configuration est composée des composants suivants : Panel, GroupBox, CheckBox, MaskEdit, Shapes, Button et BitButton.

Cette fiche a été développée dans le but d'offrir une interface à l'utilisateur afin de configurer les paramètres de SunSync. Celle-ci est séparée en deux parties (deux GroupBox), ces dernières sont communes aux sections du fichier ini en charge de retenir les paramètres lors de la fermeture du programme. Les bordures des Shapes ont été arrondies (attribut Shape à stRoundRect) afin d'être plus agréable à l'œil. Les cases à cocher (CheckBox) affectent des variables booléennes globales, il en va de même pour les Shapes de choix des couleurs, à l'exception près que celles-ci retiennent des integers (correspondances numérique Delphi). L'attribut de bordure est à bsDialog afin d'éviter le redimensionnement, la fiche est centrée par rapport à la fiche principale.

L'utilisateur a le choix de valider les paramètres, d'affecter les valeurs par défaut aux composants ou simplement d'annuler l'ensemble. Cette fiche est affichée en mode modal (fonction ShowModal) ce qui empêche toutes actions externes à celle-ci. Cette fiche ne comporte que les lignes de code en charge de gérer le dialogue de sélection d'une couleur lors des clics sur les Shapes (événement OnMouseDown) et le clic sur le bouton de choix de police. La fiche est centrée sur la fiche principale et n'est pas redimensionnable. Pour y parvenir, l'attribut de bordure a été défini en bsDialog.

La fiche informative



Fig. 5 – La fiche informative de SunSync

Fiche présente dans toute application standard, la fiche à propos offre à l'utilisateur différentes informations relatives à l'application qu'il est en train d'utiliser.

Le but de cette fiche est donc uniquement informatif et n'a pas d'autres utilités particulières. L'image faisant office de bannière rappelle la charte graphique du projet et permet de visualiser la version du premier coup d'œil (même principe que sur la fiche de SplashScreen).

Cette fiche comporte les composants suivants : Image, GroupBox, Memo, Label et BitButton. La fiche groupe les informations dans deux sections distinctes afin de simplifier l'interface et donc de la rendre plus claire. L'attribut de bordure est à bsDialog ce qui évite le redimensionnement, la fiche est centrée sur la fiche de synchronisation. La méthode d'affichage est ShowModal, cette fiche ne comporte que le code nécessaire à l'ouverture du site internet de l'école lors du clic sur le label concerné, ainsi que le clic sur l'adresse email provoquant l'ouverture du client de messagerie par défaut.

Le menu contextuel

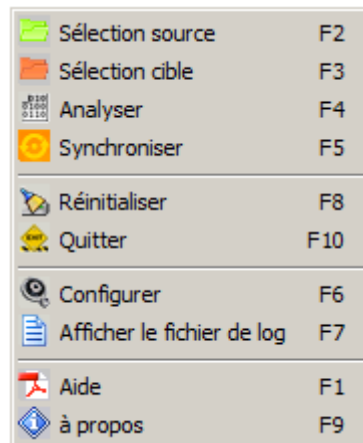


Fig. 6 – Menu contextuel de SunSync

Le menu contextuel correspond au composant Delphi PopUpMenu et reprend ici toutes les actions réalisables par l'utilisateur (mêmes possibilités que dans le menu principal). Le menu en question regroupe toutes les actions utilisateur (en respectant les actions désactivées). Le menu contextuel est découpé en sections grâce à l'usage du tiret employé lors de la création du menu contextuel. Les sections sont les mêmes que celles du menu principal de l'application. Pour obtenir ce menu, l'utilisateur doit faire un clic droit sur le panel de fond de la fiche de synchronisation (ou sur l'un des composant n'étant ni un menu, ni un menu contextuel). En plus de gérer le fait que les actions sont activées ou non, le PopUpMenu reprend les propriétés définies lors de la création des actions. En effet, les icônes sont gérées automatiquement, il en va de même pour les raccourcis clavier. Les trois attributs : Glyphe, Enable et Shortcut sont donc hérités de leurs actions respectives.

Le menu principal

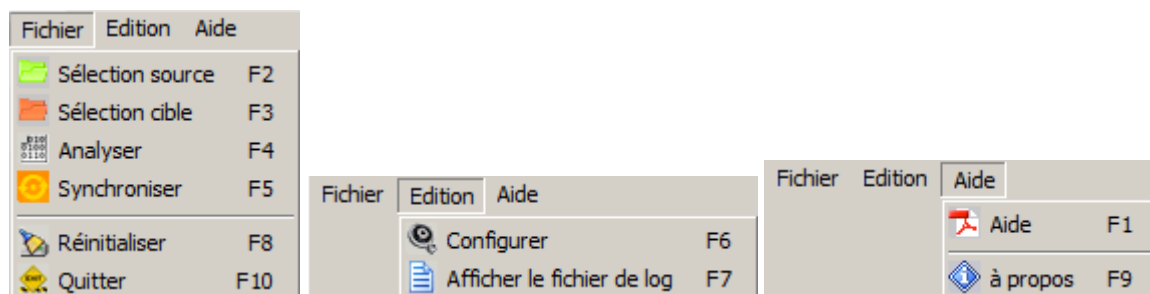


Fig. 7 – Le menu principal de SunSync et ses trois catégories

Le menu correspond au composant Delphi nommé MainMenu. Ce dernier offre un accès supplémentaire aux actions utilisateur. Tout comme le menu contextuel, le menu principal hérite des propriétés des actions listées. La rubrique Fichier du menu principal regroupe les actions principales et est séparé en deux parties distinctes. La première regroupe les actions relatives au fait de synchroniser, la seconde concerne plutôt l'application dans sa globalité avec les actions de réinitialisation et de sortie.

La rubrique Edition du menu principal permet de faire appel à la procédure ConfigurerExecute. Les propriétés de cette dernière sont héritées dans le menu. La fiche de configuration est affichée en ShowModal. Cette partie du menu autorise aussi un accès direct au fichier de log conservant une trace de toutes les opérations de synchronisation effectuées.

La rubrique aide du menu principal est séparée en deux parties. La première contient l'action AideExecute qui permet l'affichage du manuel utilisateur au format PDF depuis le programme. Pour se faire, la fonction ShellExecute est utilisée. La seconde contient l'action AProposExecute qui affiche la fiche informative en ShowModal. Les propriétés des actions sont là aussi, héritées dans le menu principal et le menu contextuel.

Le dialogue utilisateur de choix de répertoire



Fig. 8 – Dialogue utilisateur pour le choix de répertoire (identique pour les deux répertoires)

La fonction SelectDirectory faisant appel à l'API Windows est employée pour obtenir ce dialogue de sélection de répertoire. Les avantages de cette manière de procéder sont multiples. L'un des principaux est le fait que, dans cette configuration, l'utilisateur ne peut sélectionner qu'un répertoire qui existe vraiment sur le disque dur. De plus, ce dialogue est employé pour ne lister que les fichiers d'un répertoire (les dialogues source et cible sont identiques à l'exception du sous-titre).

Le dialogue utilisateur de choix de couleur

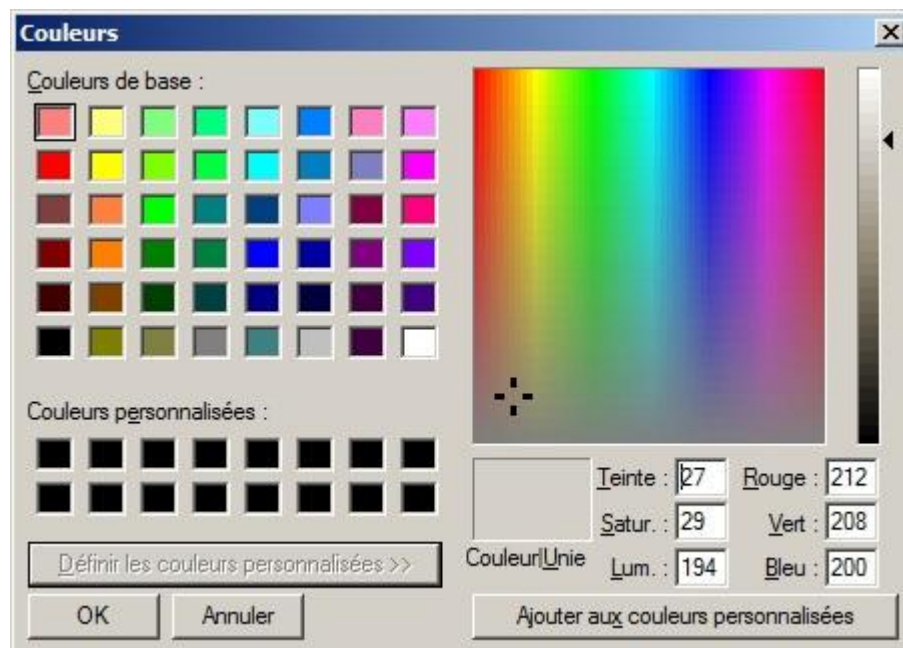


Fig. 9 – Dialogue utilisateur pour le choix de couleur

Ce dialogue est affiché lorsque le choix d'une couleur est demandé par l'utilisateur. Le composant Delphi ColorDialog est utilisé pour afficher ce dialogue. C'est lors de l'événement OnMouseDown sur un des Shapes que le dialogue est affiché. Il permet la sélection de couleurs prédéfinies, mais il est également possible de choisir des couleurs personnalisées en cliquant sur le bouton correspondant. Ces dernières peuvent être mémorisées et affichées en dessous des couleurs de base. En cas de choix validé par l'utilisateur, la couleur retournée par ColorDialog est appliquée au Shape correspondant qui assigne ensuite la variable globale correspondante en cas de validation des paramètres par l'utilisateur.

Le dialogue utilisateur de choix de police

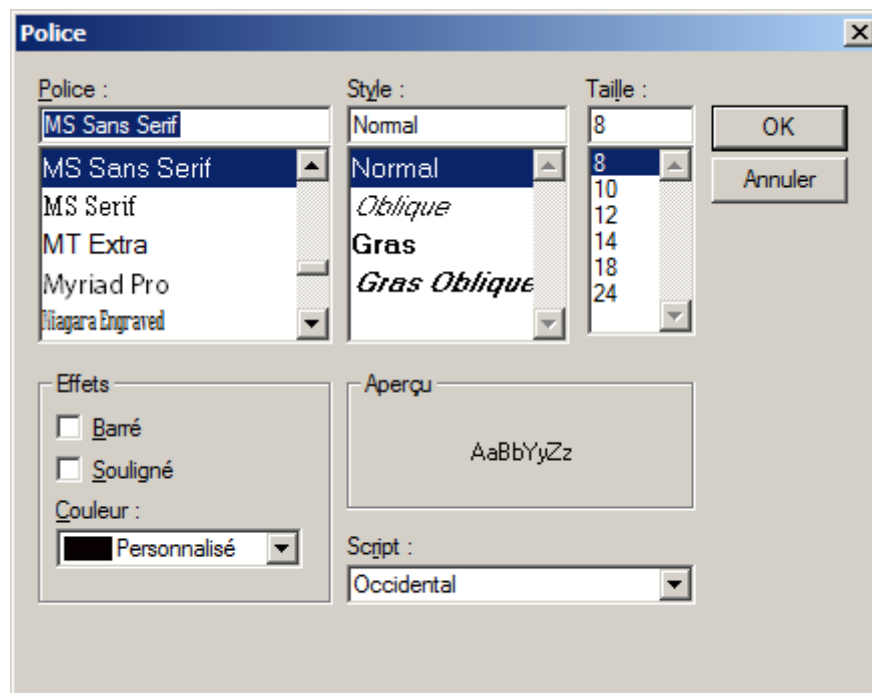


Fig. 10 – Dialogue utilisateur pour le choix de police

Le dialogue de choix de police est affiché lorsque le choix de police est activé via un clic sur le bouton correspondant de la fiche de configuration. En cas de validation utilisateur, 5 variables globales relatives à la police (qui sont des paramètres) sont assignées : NomPolice, CharsetPolice, CouleurPolice, TaillePolice et StylePolice. Chacune de ces variables correspond à une caractéristique de la police choisie. Ces variables globales étant des paramètres, elles sont enregistrées dans le fichier ini lors de la fermeture du programme. Elles sont également chargées puis assignées dans la procédure FormCreate de la fiche de synchronisation.

Pour obtenir ce dialogue, le composant FontDialog est utilisé. On peut récupérer le choix de la police via l'attribut Font du FontDialog lors de sa fermeture lors de la fonction Execute du dialogue.

Tacchini Fabien	Manuel technique	CFPTI – M306
I.IN-D4A	Projet SunSync	11.12.2011

Mesures de sécurité mises en place

Afin d'éviter autant que possible les actions non prévues, les situations anormales et les désagréments d'interface, les mesures suivantes ont été mises en place :

- Toutes les actions sont annulables.
- Toutes les actions importantes nécessitent la confirmation de l'utilisateur.
- Les noms des composants sont préfixés selon les règles de codage de l'école et sont explicites.
- Afin d'éviter les opérations de centrage automatisées, les fiches ne sont pas redimensionnables (attribut `BorderStyle` en `BsDialog` ou `biMaximise` à `false`).
- Pour s'assurer de la bonne position des fiches par défaut, ces dernières sont centrées sur la fiche de synchronisation qui est elle-même centrée sur l'écran de l'utilisateur (attribut `position` à `poScreenCenter` ou `poMainFormCenter`).
- Les Glyphes des `BitButtons` sont affichés à droite (attribut `Layout` à `lyGlyphRigth`) et le texte est aligné sur la gauche (attribut `Spacing` adapté en fonction de la distance souhaitée), le texte et les Glyphes sont ainsi alignés contribuant à la cohésion de l'interface.
- Les panels des `StatusBar` sont tous de taille égale afin de rendre l'interface plus homogène et harmonieuse.
- Pour ne traiter que des répertoires déjà existants sur le disque dur, les Edits contenant le path des répertoires ne sont pas modifiables à la main (attribut `ReadOnly` à `true`), l'inscription des paths relatifs n'est faite que via une boîte de dialogue de l'API Windows permettant la sélection de répertoire.
- L'action d'analyse ne s'effectue (attribut `Enable`) que si les deux répertoires sont sélectionnés et qu'ils existent sur le disque dur. On évite ainsi des erreurs de procédure liées à l'absence de répertoire synchronisable.
- Le fichier de log n'est édité que s'il existe. Dans le cas contraire, il est créé. Ce fait est indiqué dans un message à destination de l'utilisateur.
- Un message d'avertissement indique à l'utilisateur s'il tente de synchroniser des répertoires identiques. La procédure est ensuite quittée.
- L'action de synchronisation ne s'effectue (attribut `Enable`) que si l'analyse s'est effectuée sans erreurs. On évite les erreurs liées à l'absence de répertoires synchronisable.
- L'action de réinitialisation n'est effectuable (attribut `Enable`) que si l'un des composants de la GUI destiné à recevoir du texte en contient, on économise ainsi du temps d'exécution en n'autorisant l'action que si elle est utile.
- La fiche de configuration, ainsi que la fiche informative et les dialogues de sélection de répertoire ou de couleur, est affichée en Modal afin d'éviter toutes actions externes à la fiche ou au dialogue en question.
- Les champs devant contenir des durées ou des fréquences filtrent automatiquement la saisie utilisateur afin de n'accepter que des entiers. On évite ainsi des erreurs de types.
- Le retour aux valeurs par défaut de la fiche de configuration nécessite une confirmation utilisateur afin d'éviter un clic accidentel entraînant la perte de paramètres modifiés par l'utilisateur.
- L'action de réinitialisation nécessite une confirmation utilisateur afin d'éviter un clic accidentel qui impliquerait une perte des informations affichées dans la fiche de synchronisation.
- L'action de quitter nécessite une confirmation utilisateur afin d'éviter un clic accidentel entraînant le départ involontaire de l'utilisateur.
- Toutes les manières de quitter sont prises en compte par la confirmation : action, bouton Windows, raccourci clavier, double clic en haut à gauche de la fenêtre et barre des tâches. On est ainsi certain que la procédure liée au fait de quitter est toujours exécutée. Cela garanti aussi l'inscription des paramètres courants dans le fichier ini pour récupération ultérieure.

Tacchini Fabien	Manuel technique	CFPTI – M306
I.IN-D4A	Projet SunSync	11.12.2011

Analyse organique – fonctionnement interne vu par le développeur

L'analyse organique décrit le fonctionnement interne de l'application, le "comment". Il s'agit d'analyser ce qui se passe en interne, du point de vue du développeur. En premier lieu sont énumérées les actions implicites du programme, c'est-à-dire ce que l'application doit savoir faire dans le dos de l'utilisateur afin de répondre à ses actions par un résultat cohérent. L'analyse fonctionnelle comporte aussi un passage en revue de toutes les procédures et fonctions afin d'en présenter les buts et le fonctionnement technique (sans lignes de code). Les détails complémentaires seront apportés par le biais des structogrammes.

Fonctionnalités implicites - les actions du programme

- Lire dans un fichier ini à l'ouverture de l'application.
- Ecrire dans un fichier ini à la fermeture de l'application.
- Ecrire dans un fichier texte.
- Lister l'ensemble des fichiers contenus dans un répertoire dans un composant graphique.
- Calculer le poids d'un fichier.
- Calculer le poids d'un répertoire.
- Trouver la date de la dernière modification d'un fichier.
- Arrondir un grand nombre à deux décimales.
- Retourner le nom avec l'extension d'un fichier compris dans une chaîne de caractères fournie.
- Tester si un fichier existe.
- Copier un fichier d'un répertoire vers un autre, avec écrasement de doublon selon un critère.
- Ouvrir un fichier ou un programme externe depuis l'application.
- Emission de signaux sonores lors de certaines actions (par exemple à la fin du processus de synchronisation).

Description de la fonction *ObtenirTaille* (fiche de synchronisation)

Cette fonction est déclarée en clause privée et n'est donc accessible que dans la fiche de synchronisation. Le but de cette fonction est de retourner un résultat sous forme d'integer correspondant à la taille d'un fichier/répertoire passé en paramètre sous forme de string (path). Tant qu'il est possible de vérifier un fichier contenu dans le répertoire passé en paramètre, alors le résultat est incrémenté.

Description de la fonction *DerniereModification* (fiche de synchronisation)

Egalement déclarée en privé, cette fonction n'est accessible que sur la fiche de synchronisation. Le but de la fonction est de retourner un TDateTime correspondant à la date de la dernière modification d'un fichier passé en paramètre sous forme de string (path).

Description de la fonction *CopierFichier* (fiche de synchronisation)

Toujours déclarée en privé, cette fonction n'est elle aussi utilisable que sur la fiche de synchronisation. Elle a pour but de déplacer un fichier passé en paramètre sous forme de string vers une destination elle aussi passée en paramètre sous forme de string. Pour y parvenir, la fonction se base sur un TSHFileOpStruct et sur la fonction Delphi ShFileOperation.

Description de la fonction *Arrondir* (fiche de synchronisation)

Déclarée en privé, cette fonction a pour but d'arrondir à un nombre de décimales passé en paramètre un nombre réel passé en paramètre également. Pour remplir son rôle, cette fonction se base sur la fonction Power de l'unité Math ainsi que sur la fonction Round native de Delphi.

Tacchini Fabien	Manuel technique	CFPTI – M306
I.IN-D4A	Projet SunSync	11.12.2011

Description de la fonction FichierUniquement (fiche de synchronisation)

Cette fonction déclarée en privé a pour but de ne retourner que le nom et l'extension d'un fichier. Cette fonction prend en paramètre une string dont le nom et l'extension du fichier sont au début, le char d'arrêt qui indique la fin du fichier et le nombre de positions après la fin de l'extension du fichier. La finalité étant de ne sortir que le nom et l'extension du fichier actuel contenu dans une des deux ListBox. Pour y parvenir, la fonction capture tous les chars jusqu'à rencontrer celui qui indique le début de la première information supplémentaire. Une fois la capture terminée, elle est retranchée du nombre de positions précédant la fin de l'extension du fichier.

Description de la procédure FormCreate (fiche de synchronisation)

La procédure FormCreate a pour but principal d'initialiser les composants de la fiche, de récupérer les paramètres depuis le fichier ini et d'appliquer ces derniers afin que l'utilisateur retrouve sa configuration. Dans un premier temps, les barres d'états sont initialisées avec du vide. L'état du programme est ensuite indiqué dans la barre d'états principale (premier panel). Vient ensuite le moment d'ouvrir le fichier ini et d'assigner les variables globales correspondantes avec les paramètres récupérés. Pour terminer, les composants et autres attributs sont adaptés lors de l'application des paramètres. Cette procédure est donc séparée en trois parties : gestion des barres d'états, ouverture/lecture du fichier ini, application des paramètres récupérés.

Description de la procédure FormCloseQuery (fiche de synchronisation)

Procédure que j'ai personnellement découverte durant l'examen du module 318, OnCloseQuery a l'avantage de gérer toutes les situations relatives au fait de quitter le programme. Le but est de gérer la fermeture dans le cas de la croix en haut à droite de la fenêtre, d'un clic de droite sur l'icône de SunSync dans la barre des tâches ou encore via le raccourci clavier alt+f4 ou le double clic en haut à droite de la fenêtre. Ce qui a pour effet d'obliger l'inscription des paramètres courants dans le fichier ini et ce peu importe la manière de quitter. La procédure affiche en premier lieu une demande de confirmation utilisateur qui, si elle est validée, entraîne l'enregistrement des paramètres dans le fichier ini avant de mettre fin au programme. L'état général est adapté en début et en fin de procédure.

Description de l'action SelectionnerSource (fiche de synchronisation)

Cette action a pour but de fournir à SunSync un répertoire source, le path correspondant au répertoire en question sera ensuite inscrit dans l'Edit adapté de la zone source. L'action SelectionnerSource est, comme toutes les autres, atteignable de quatre façons différentes : par le BitButton associé à cette action, par le menu contextuel, par son raccourci clavier ou encore par le menu principal du programme.

Le path est inscrit dans l'Edit sans \ final. Ainsi le calcul du poids du répertoire qui sera effectué via l'action Analyser pourra se faire sans encombre. Si l'utilisateur valide un répertoire, alors le path est inscrit dans le bon Edit et le focus est donné au BitButton correspondant à l'action SelectionnerCible afin que l'utilisateur puisse appuyer directement sur Enter en plus de toutes les autres possibilités offertes. L'état général de l'application (premier panel de la barre d'état principale) est adapté entre le début de l'action et le moment où elle est terminée.

Description de l'action SelectionnerCible (fiche de synchronisation)

Cette action a pour but de fournir à SunSync un répertoire cible, le path correspondant au répertoire en question sera ensuite inscrit dans l'Edit adapté de la zone cible. L'action SelectionnerCible est, comme toutes les autres, atteignable de quatre façons différentes : par le BitButton associé à cette action, par le menu contextuel, par son raccourci clavier ou encore par le menu principal du programme.

Le path est inscrit dans l'Edit sans \ final. Ainsi le calcul du poids du répertoire qui sera effectué via l'action Analyser pourra se faire sans encombre. Si l'utilisateur valide un répertoire, alors le path est inscrit dans le bon Edit et le focus est donné au BitButton correspondant à l'action SelectionnerSource car l'action d'analyse ne sera disponible qu'une fois vérifiée comme étant faisable dans la procédure du Timer. L'utilisateur peut, en outre, appuyer directement sur Enter en plus de toutes les autres possibilités offertes si il désire changer de répertoire source. L'état général de l'application (premier panel de la barre d'état principale) est adapté entre le début de l'action et le moment où elle est terminée.

Description de l'action Analyser (fiche de synchronisation)

Lister les fichiers contenus dans les répertoires sélectionnés lors des étapes de sélection dans des ListBox distincts est le but de cette action. Chaque ligne dans les ListBox correspond à un fichier. Les lignes en question comportent le nom du fichier, la date et l'heure de sa dernière modification entre crochets et son poids en octets toujours entre crochets. De plus, le nombre total de fichiers analysés est calculé ainsi que le temps total ayant été nécessaire à ces opérations. La procédure examine les paths afin de s'assurer qu'ils ne sont pas identiques auquel cas elle avertit l'utilisateur.

Dans un premier temps, l'état de l'application est adapté. Le temps actuel est alors capturé afin d'être comparé au temps en fin de procédure pour indiquer le temps pris par les opérations. Le contrôle des path abordé ci-dessus est alors effectué, si les paths sont différents alors la procédure peut poursuivre, sinon elle est quittée et le focus est rendu au BitButton de sélection du répertoire source. Les ListBox sont clear afin d'éviter le chevauchement de résultats provenant d'analyses différentes. La taille des répertoires est affichée dans les barres d'états correspondantes. Des \ sont ajoutés à la fin des paths pour permettre leurs parcours et le listage des fichiers contenus en leurs seins. Une fois le parcours des répertoires terminé et les fichiers listés avec leurs attributs, l'action de synchronisation devient possible et les \ sont retirés de la fin des paths. Le temps actuel est alors à nouveau capturé dans une variable. La durée de l'analyse est affichée dans la barre d'états principale (second panel) et est basée sur la soustraction du temps de départ sur le temps de fin. Le focus est donné au BitButton de synchronisation puis le nombre de fichiers composants chaque répertoire est affiché dans la barre d'états du répertoire concerné. Le beep de confirmation est émis s'il est assigné à true, la procédure se termine avec un message de fin d'analyse contenant le nombre de fichiers analysés et la gestion de l'état principal de l'application.

Description de l'action Synchroniser (fiche de synchronisation)

Il s'agit de procédure principale, la plus importante et la plus complexe. Elle comporte en effet la majorité des risques encourus lors de la réalisation de ce projet.

Le but est de déplacer les fichiers du répertoire source vers le répertoire cible puis du répertoire cible vers le répertoire source et ce (dans les deux cas) uniquement si le fichier actuel n'existe pas dans la destination, si tel est le cas, la date de sa dernière modification est comparée avec celle de son doublon, il n'est alors dupliqué dans la destination que si il est plus récent. En plus d'effectuer ces opérations, la procédure calcule le temps nécessaire au déroulement de ces opérations ainsi que le nombre de fichiers synchronisés au total. Ces deux informations complémentaires sont respectivement affichées dans la barre d'états principale (second panel) et dans le message de fin de synchronisation.

En premier lieu, l'état général de l'application est adapté. Une confirmation est alors envoyée à l'utilisateur. Si elle est validée la procédure se poursuit, dans le cas contraire, la procédure est quittée et le focus donné au BitButton de réinitialisation. Dans un second temps (et si la confirmation a été validée par l'utilisateur), le temps

Tacchini Fabien	Manuel technique	CFPTI – M306
I.IN-D4A	Projet SunSync	11.12.2011

actuel est capturé afin d'être comparé au temps en fin de procédure et le compteur de fichiers est initialisé à zéro. Les \ en fin de paths obligatoires pour lister les contenus sont ajoutés et les ListBox sont clear. Les répertoires sont alors parcourus et leurs fichiers à nouveau listés mais uniquement avec leurs noms. Une fois les List Box complétés qu'avec des noms de fichiers, on les parcourt et on gère les cas nécessitant une duplication (selon existence et date de modification). Lors de chaque copie, le compteur de fichiers synchronisés est incrémenté. Les ListBox sont alors à nouveau clear puis les contenus à nouveau listés mais avec leurs attributs de date et de taille. Le temps actuel est alors à nouveau capturé et le temps de départ lui est soustrait afin d'afficher la durée dans la barre d'états principale (second panel). Les \ en fin de paths sont retirés afin de recalculer la taille des répertoires. Les barres d'états source et cible sont adaptées avec les poids des répertoires correspondant ainsi que le nombre de fichiers qui les composent. Le beep de confirmation est émis s'il est défini à true, et le message de fin de synchronisation est affiché comportant le nombre de fichiers synchronisés.

Description de l'action Configurer (fiche de synchronisation)

L'affichage modal de la fiche de configuration et la gestion de la manière de quitter cette dernière sont les buts de cette procédure. L'état général du programme est adapté (premier panel), puis un case of gère les deux mrResult : mrOk et mrCancel. En cas de validation des paramètres les variables globales sont assignées et les valeurs appliquées aux composants, en cas d'annulation le focus est donné au BitButton de sélection du répertoire source. Dans tous les cas l'état général est adapté en fin de procédure et le focus rendu au BitButton de sélection du répertoire source.

Description de l'action Réinitialiser (fiche de synchronisation)

Cette procédure permet à l'utilisateur de réinitialiser l'ensemble de la fiche de synchronisation. L'état général est adapté (premier panel de la barre d'états du bas), puis une confirmation est demandée à l'utilisateur. Si elle est validée, il y a : désactivation de l'action de synchronisation et d'analyse, le clearing de tous les composants contenant du texte et la désactivation de l'action de réinitialisation. Si elle est refusée, le focus est donné au BitButton de sélection du répertoire source. Dans les deux cas le beep est émis en fin de procédure s'il est défini à true, le focus est rendu au BitButton de sélection du répertoire source et l'état général est adapté.

Description de l'action Aide (fiche de synchronisation)

Le but de cette procédure est d'afficher le manuel utilisateur au format PDF. Pour y parvenir, le fichier PDF est placé dans le même répertoire que l'exécutable et on utilise la fonction ShellExecute. En début et en fin de procédure, l'état général est adapté.

Description de l'action APropos (fiche de synchronisation)

L'affichage modal de la fiche informative est le but de cette procédure. La manière quitter celle-ci n'est pas gérée car il n'y a qu'un seul mrResult à gérer : le mrOk. L'état général est adapté en début et en fin de procédure.

Description de l'action Quitter (fiche de synchronisation)

Similaire à la procédure OnCloseQuery, la procédure Quitter a pour but l'enregistrement des paramètres courants dans le fichier ini. La procédure affiche en premier lieu une demande de confirmation utilisateur qui, si elle est validée, entraîne l'enregistrement des paramètres dans le fichier ini avant de mettre fin au programme. L'état général est adapté en début et en fin de procédure.

Description de la procédure TmrTimerTimer (fiche de synchronisation)

Cette procédure est effectuée une fois par seconde. Elle a pour but d'autoriser l'action Analyser que si les deux Edits sont complétés (Edits des paths source et cible). De plus l'action Réinitialiser n'est disponible que si l'un des paths contient du texte. Son troisième but est d'actualiser la date et l'heure actuelles dans la barre d'états

Tacchini Fabien	Manuel technique	CFPTI – M306
I.IN-D4A	Projet SunSync	11.12.2011

principale (troisième panel). Pour y parvenir la procédure effectue tout simplement deux tests if. La date et l'heure sont actualisées chaque seconde via l'assignation de l'attribut Text des panels de la barre d'états principale.

Description de la procédure FormCreate (fiche de configuration)

Tout comme pour la fiche de synchronisation, la procédure FormCreate de la fiche de configuration vise l'application des paramètres récupérés dans le fichier ini lors de la procédure précédemment citée. Le but est que les valeurs affectées aux variables globales en charge de retenir les paramètres soient appliquées aux composants de la fiche de configuration. Ainsi l'utilisateur en plus de retrouver ses paramètres déjà appliqués, retrouve les composants de la fiche de configuration adaptés en corrélation avec ce qu'il voit. Pour y parvenir il y a simplement lecture des variables globales et assignation des valeurs dans les attributs correspondants des composants de la fiche de configuration.

Description de la procédure BtnDefaultClick (fiche de configuration)

Permettre à l'utilisateur de remettre tous les composants dans leurs configurations d'origine d'un seul clic est le but de cette procédure. Pour y parvenir on applique simplement les valeurs par défaut que l'on choisit. En l'occurrence, toutes les CheckBox sont cochées, la couleur de la fiche de fond est clBtnFace et celle des ListBox est clBtnShadow. Une confirmation est demandée à l'utilisateur afin d'éviter une perte accidentelle des paramètres courants.

Description des procédures MouseDown des Shapes (fiche de configuration)

Les trois procédures des Shapes en charge de montrer les couleurs actuelles de certains composants de la fiche principale étant identiques, elles sont regroupées dans une seule et même description. Lors du clic sur un Shape en charge de représenter visuellement la couleur assignée au composant lui correspondant, le dialogue de choix d'une couleur est affiché à l'utilisateur. Le but est de permettre la sélection d'une couleur forcément valide et de simplifier le plus possible cette démarche à l'utilisateur. Pour y parvenir la fonction Delphi Execute du composant ColorDialog est utilisée. Afin d'éviter un bug qui mettrait la couleur clBlack par défaut en cas d'annulation, la couleur par défaut est assignée en début de procédure. Puis le dialogue est appelé et le choix utilisateur appliqué au Shape depuis lequel le dialogue avait été appelé.

Description de la procédure LblSiteClick (fiche d'information)

Seule ligne de code composant l'unité de la fiche informative, cette procédure a pour but le lancement de la page internet du site de l'école dans le navigateur par défaut de l'utilisateur. Pour y parvenir la fonction Delphi ShellExecute est là aussi employée.

Réalisation

Cette partie de la documentation technique contient le concret de la réalisation du projet. Le diagramme d'états permet une vue d'ensemble afin de mieux cerner l'application dans sa globalité, les données utiles au fonctionnement du programme sont décrites, il en va de même pour les messages destinés à l'utilisateur. Les structogrammes des principales procédures et fonctions sont également listés dans cette rubrique.

Diagramme d'états

Le diagramme d'états de la page suivante permet une vue d'ensemble du logiciel. Il a été fait sous Microsoft Office Visio 2010. Il y a en tout 21 états différents. Les cercles représentent des états stables mais pas forcément définitifs, il peut s'agir d'états temporaires ou transitoires. Les flèches représentent les transitions et le texte qui les coupe représente ce qui déclenche le changement d'état (représenté sous forme de rectangles). Les rectangles comportent l'action qui déclenche la transition (changement d'état) ainsi que l'événement relatif à l'action effectuée par l'utilisateur. Les deux cercles à bordures doublées représentent respectivement l'état initial et l'état final de l'application.



Description des données manipulées

L'application SunSync travaille avec une multitude de données différentes, et ce justement car il s'agit de synchronisation de répertoires. C'est donc l'ensemble des fichiers contenus dans ces derniers qui est manipulé par le programme (il y a une infinité de types de fichiers différents, il est impossible de tous les décrire ici). Cependant, SunSync utilise un fichier d'initialisation (SunSync.ini) afin de retenir les paramètres en cours de validité lorsque l'utilisateur quitte l'application. Ainsi, lorsque l'utilisateur ouvre à nouveau SunSync, les paramètres sont chargés depuis le fichier ini avant d'être appliqués au programme. L'utilisateur retrouve ainsi ses paramètres d'interfaces et de configuration dans l'état dans lequel il les avait laissés avant de quitter. L'avantage du fichier ini est qu'il retient la valeur des variables dans un fichier physique, ce qui implique qu'elles restent mémorisées même en cas d'arrêt du système. En plus de ce fichier de configuration, SunSync log l'intégralité des fichiers manipulés lors des synchronisations dans un fichier log de type TextFile. Il est ainsi possible pour l'utilisateur de consulter l'historique des opérations et de voir quel fichier a été déplacé avec sa source, sa destination ainsi que l'heure exacte de sa duplication.

Le fichier de configuration (IniFile)

Le fichier ini est nommé "SunSync.ini". Le fichier lui-même ainsi que son nom sont auto générés sur la base du nom de l'exécutable qui l'engendre (la fonction ChangeFileEx est utilisée pour y parvenir). Le fichier ini en question est découpé en deux sections distinctes reprenant les deux parties de la fiche de configuration (GroupBox). La première section est nommée [APPLICATION], elle regroupe les clefs en rapport avec les paramètres disponibles dans le GroupBox "Application". La seconde est nommée [INTERFACES] et contient les clefs relatives au GroupBox "Interface".

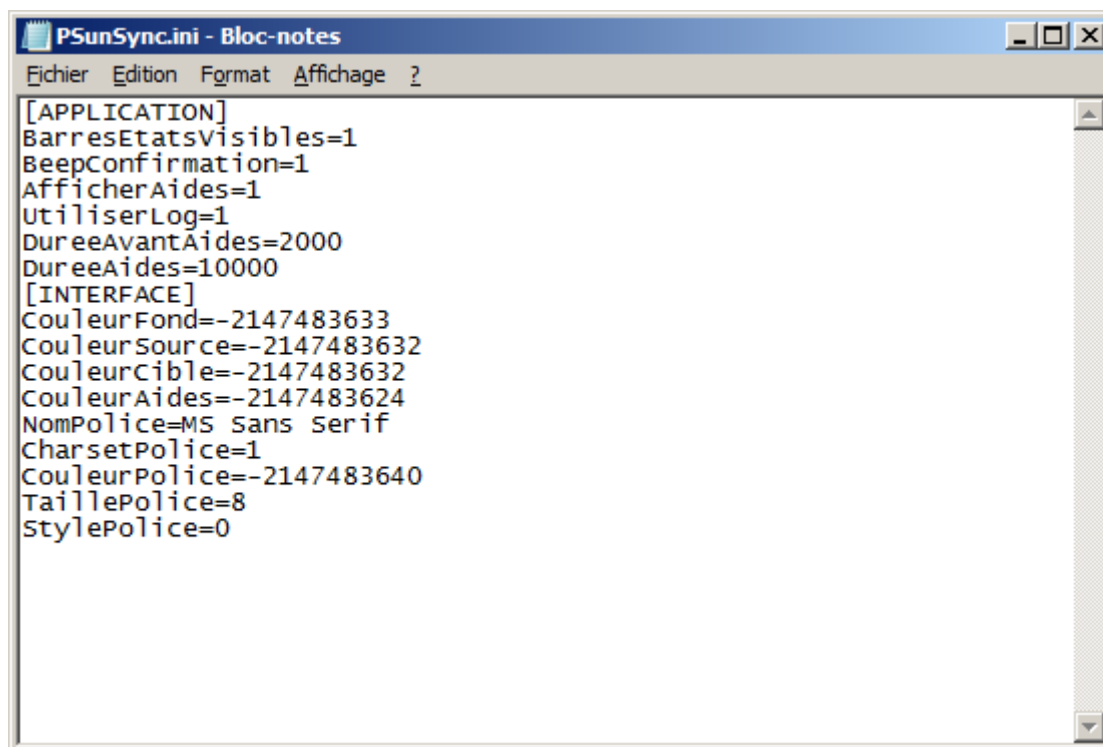


Fig.12 - Contenu du fichier ini de l'application SunSync

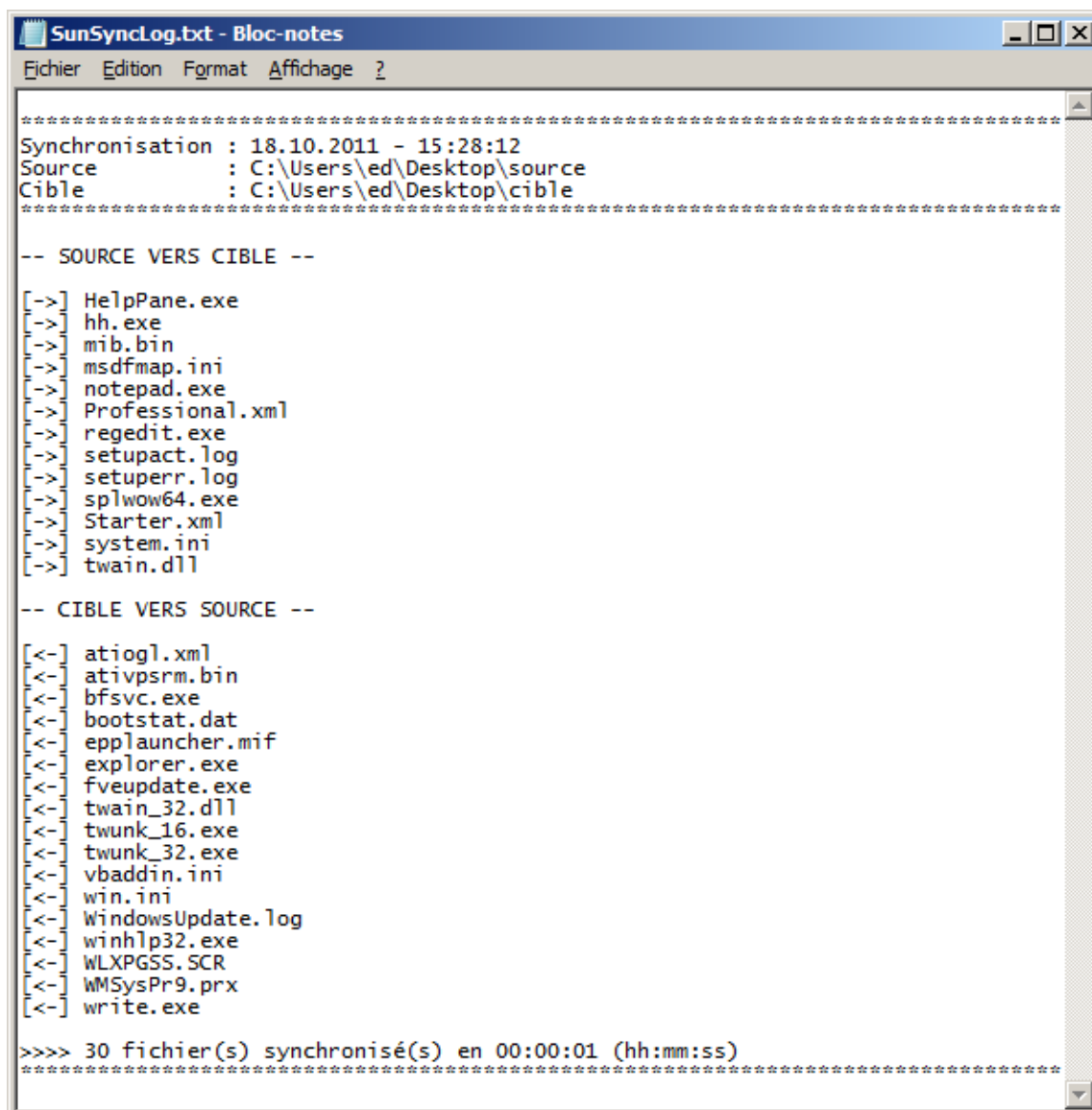
Les sections sont entre crochets, les clefs sont séparées de leurs valeurs respectives par le signe égal. Les clefs contenues dans la section [APPLICATION] sont des variables globales de SunSync. Toutes sont de type booléen ou integer, elles peuvent donc avoir la valeur true ou false ainsi qu'un nombre entier. Dans l'illustration ci-dessus, on peut voir que les variables (clefs) ont des valeurs de 1. Cela indique la valeur true (le 0 indique une valeur booléenne à false). Les clefs de durée pour les Hints sont assignées par des integers. Les clefs contenues dans la section [INTERFACE] sont aussi des variables globales de SunSync.

Ces dernières retiennent les couleurs et la police des composants suivants : le Panel de fond de la fiche de synchronisation, la ListBox listant les fichiers du répertoire source et la ListBox listant les fichiers du répertoire cible. Dans Delphi, les couleurs de base sont nommées et préfixées des lettres "cl". En revanche, comme les ColorDialog de choix de couleur permettent le choix de couleurs personnalisées, ces dernières ont une correspondance numérique. Dans le fichier ini de SunSync, on peut voir que la couleur du panel de fond (clef CouleurFond) a une correspondance numérique de -2147483633. Une fois cette valeur assignée à la variable globale CouleurFond, la correspondance numérique sera traduite, dans le cas présent il s'agit de la couleur clBtnFace.

SunSync travaille avec le fichier ini dans trois procédures. La première est la procédure FormCreate de la fiche de synchronisation. Dans cette procédure, le fichier ini est ouvert, puis les valeurs sont lues et assignées dans les variables globales correspondantes. Les deux autres procédures sont ActionQuitterExecute et OnCloseQuery. Dans les deux cas, le fichier ini est ouvert et les valeurs assignées aux variables globales sont inscrites en lieu et place des anciennes.

Le fichier log (TextFile)

Le fichier log est nommé "SunSyncLog.txt". Le but est de dresser un historique de tous les fichiers synchronisés (dupliqués vers un autre répertoire).



```
*****
Synchronisation : 18.10.2011 - 15:28:12
Source          : C:\Users\ed\Desktop\source
Cible           : C:\Users\ed\Desktop\cible
*****

-- SOURCE VERS CIBLE --

[->] HelpPane.exe
[->] hh.exe
[->] mib.bin
[->] msdfmap.ini
[->] notepad.exe
[->] Professional.xml
[->] regedit.exe
[->] setupact.log
[->] setuperr.log
[->] splwow64.exe
[->] Starter.xml
[->] system.ini
[->] twain.dll

-- CIBLE VERS SOURCE --

[<-] atiogl.xml
[<-] ativpsrm.bin
[<-] bfsvc.exe
[<-] bootstat.dat
[<-] epplauncher.mif
[<-] explorer.exe
[<-] fveupdate.exe
[<-] twain_32.dll
[<-] twunk_16.exe
[<-] twunk_32.exe
[<-] vbaddin.ini
[<-] win.ini
[<-] WindowsUpdate.log
[<-] winhlp32.exe
[<-] WLXPGSS.SCR
[<-] WMSysPr9.prx
[<-] write.exe

>>>> 30 fichier(s) synchronisé(s) en 00:00:01 (hh:mm:ss)
*****
```

Fig. 13 – Exemple de contenu relatif à une synchronisation dans le fichier log

Ce fichier log ne concerne que les fichiers synchronisés, la procédure exploitant ce dernier est donc celle de la synchronisation. L'en-tête du fichier est créé en premier. Par la suite, chaque ligne est inscrite dans le fichier dès qu'un fichier est synchronisé. Le total ainsi que le temps nécessaire à la synchronisation sont inscrits en fin de log. L'en-tête fournit les informations générales : l'heure et la date du début de la synchronisation et les paths. Le contenu lui-même est divisé en deux parties relatives au sens de synchronisation, une flèche positionnée en début de ligne indique aussi le sens suivi par les fichiers.

Description des messages échangés avec l'utilisateur

Des messages à destination de l'utilisateur ont été prévus lorsqu'un choix de ce dernier est nécessaire ou pour l'informer de quelque chose. L'ensemble des images ci-dessous a été réalisé via la fonction de PrintScreen sous Microsoft Windows Seven, les images peuvent donc être sensiblement différentes sur une autre version de Microsoft Windows.

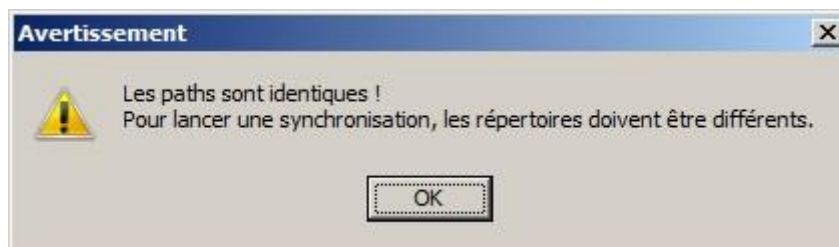


Fig.14 – Message utilisateur lors de la sélection de deux répertoires identiques

Ce premier message à destination de l'utilisateur intervient afin d'empêcher celui-ci de synchroniser deux fois le même répertoire (ce qui ne servirait à rien). Ce message est affiché via la fonction Delphi MessageDlg de type mtWarning et n'offre que le choix de la confirmation. Ce message précède la sortie de la procédure AnalyserExecute afin de ne pas effectuer d'actions inutiles. L'affichage sur deux lignes est rendu possible via la concaténation du caractère ASCII 13 (retour de chariot). Le focus est ensuite rendu au BitButton de sélection du répertoire source.

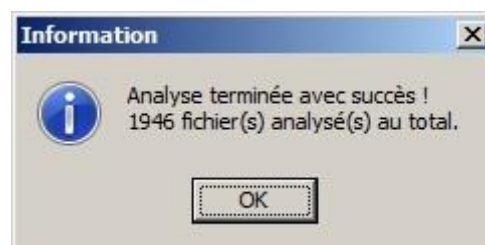


Fig. 15 – Message utilisateur de fin d'analyse

Message toujours obtenu via la fonction Delphi MessageDlg mais cette fois-ci de type mtInformation, ce dialogue utilisateur est là à but informatif. Il indique à l'utilisateur que l'analyse des répertoires sélectionnés n'a pas rencontré d'erreurs. L'utilisateur est en outre informé du nombre de fichiers qui ont été listés durant la procédure d'analyse. L'affichage sur deux lignes est rendu possible via la concaténation du caractère ASCII 13 (retour de chariot).



Fig. 16 – Message utilisateur de début de synchronisation

Jusqu'à l'analyse, la confirmation utilisateur n'est pas nécessaire, elle le devient dès l'action de synchronisation car il s'agit d'une opération entraînant le déplacement (duplication dans le cas présent) de fichier sur le disque dur. De plus, les listings des fichiers contenus dans les répertoires seront certainement modifiés car des fichiers vont y être ajoutés. Toujours obtenu via la fonction Delphi MessageDlg mais cette fois-ci de type mtConfirmation, ce message requiert la confirmation de l'utilisateur afin de lancer la procédure SynchroniserExecute. En cas de refus utilisateur, la procédure concernée est quittée. L'affichage sur deux lignes est rendu possible via la concaténation du caractère ASCII 13 (retour de chariot).

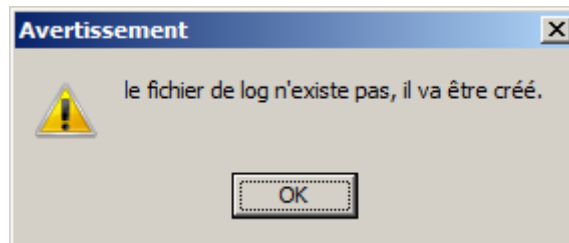


Fig. 17 – Message utilisateur de fichier log inexistant lors de la tentative de synchronisation

En début de procédure de synchronisation, l'existence du TextFile de log est testée. Si le fichier existe, alors il est ouvert en Append afin de conserver les lignes existantes et de se placer en fin de fichier. Mais si le fichier est absent, alors il est créé en Rewrite. Ce message indique à l'utilisateur que le fichier n'existe pas et va donc être créé.

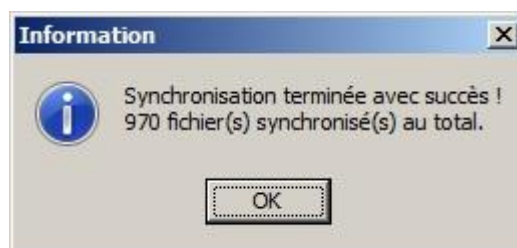


Fig. 18 – Message utilisateur de fin de synchronisation

Venant en toute logique suite à la confirmation utilisateur de synchroniser, ce message à un but informatif. Comme pour les autres messages, il est obtenu via la fonction Delphi MessageDlg de type mtInformation. Il indique à l'utilisateur que la procédure de synchronisation s'est déroulée sans erreurs. De plus, le nombre de fichiers synchronisés est affiché. Ce nombre regroupe les fichiers copiés, soit parce qu'ils n'existaient pas dans la source ou la cible, soit parce qu'ils avaient été modifiés plus récemment.



Fig. 19 – Message utilisateur de confirmation pour réinitialiser

La réinitialisation nécessite une confirmation utilisateur afin d'éviter un clic accidentel qui entraînerait la perte des informations affichées dans les ListBox et les barres d'états. Obtenu via la fonction MessageDlg de type mtConfirmation.

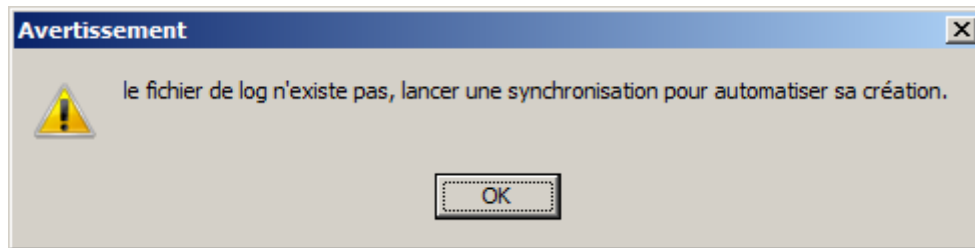


Fig. 20 - Message utilisateur de fichier log inexistant lors de la tentative d'affichage

Une tentative d'affichage du fichier log alors qu'il n'existe pas dans le répertoire de SunSync est signalée à l'utilisateur par le biais de cet avertissement. Afin de recréer le fichier de log, il suffit de lancer une synchronisation qui affichera l'avertissement (fig. 17) de log inexistant et le recréera.

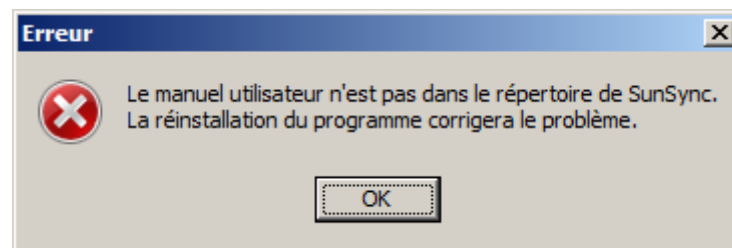


Fig.21 - Message utilisateur de manuel utilisateur inexistant

Si le manuel utilisateur n'existe pas dans le répertoire d'installation du programme et que l'utilisateur y fait appel, il lui est indiqué, par le biais de ce message d'erreur, la cause de cette dernière. La réinstallation du programme via son setup d'installation résout le problème car il est automatiquement placé au bon endroit lors de cette procédure.

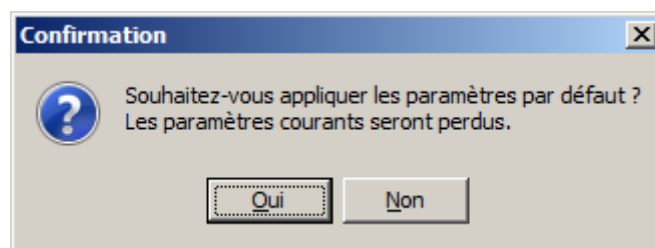


Fig. 22 - Message de confirmation d'application des valeurs par défauts

Lorsque la fiche de configuration est ouverte, il est possible d'assigner les valeurs par défaut aux différents composants par le biais du bouton "Défaut". Si l'utilisateur fait le choix de cliquer sur ce bouton, un message de confirmation est affiché afin d'éviter un clic accidentel qui entraînerait la perte de la configuration visuelle des composants de la fiche.

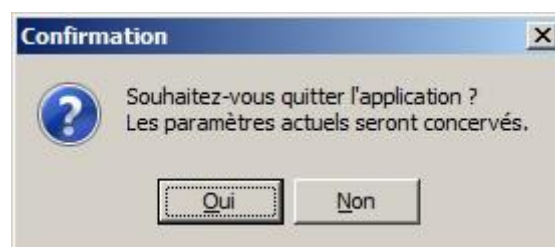


Fig. 23 – Message de confirmation pour la fermeture du programme

Si l'utilisateur tente de mettre fin au programme, une confirmation est alors demandée à celui-ci afin d'éviter un départ accidentel. Ce message à destination de l'utilisateur est affiché dans tous les cas de fermeture possibles : croix de fermeture de la fenêtre, raccourci clavier ALT+F4, clic de droit sur l'icône de la barre des tâches, raccourci clavier F10, menu principal, menu contextuel et double clic en haut à gauche de la fenêtre. En outre, le message indique à l'utilisateur que les paramètres courants seront conservés.

Structogrammes des principales procédures et fonctions

Cette partie de la documentation technique contient les structogrammes des principales procédures et fonctions du programme. Ces derniers ont été réalisés avec le programme Strucked32 installé sur les postes de l'école. Toutes les actions utilisateurs (même les basiques) sont présentées sous forme de structogrammes. Il en va de même avec toutes les fonctions et les procédures les plus importantes.

Fonction Obtenir taille (fiche de synchronisation)

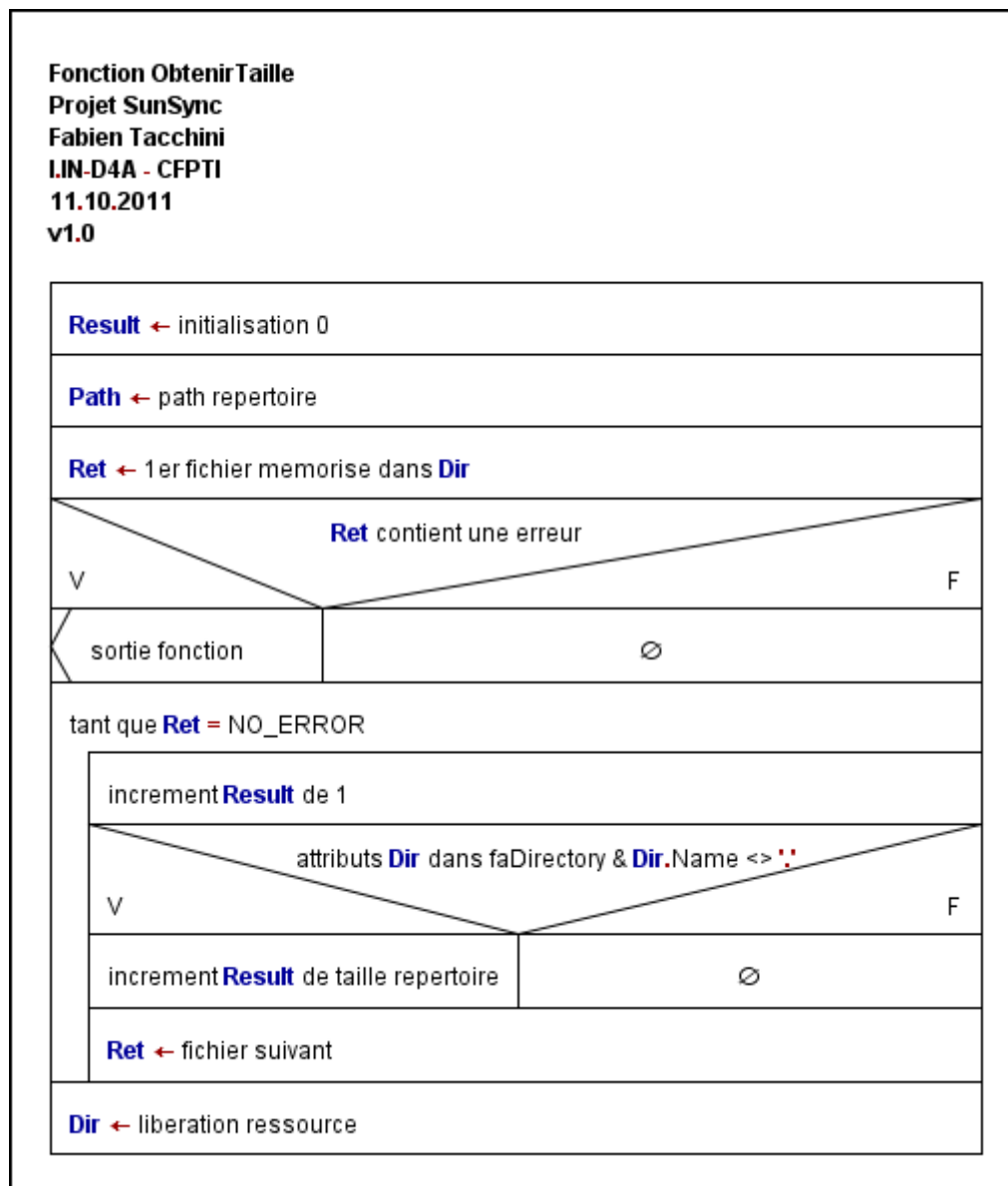


Fig. 24 - Structogramme de la fonction ObtenirTaille fiche de synchronisation

Fonction DerniereModification (fiche de synchronisation)

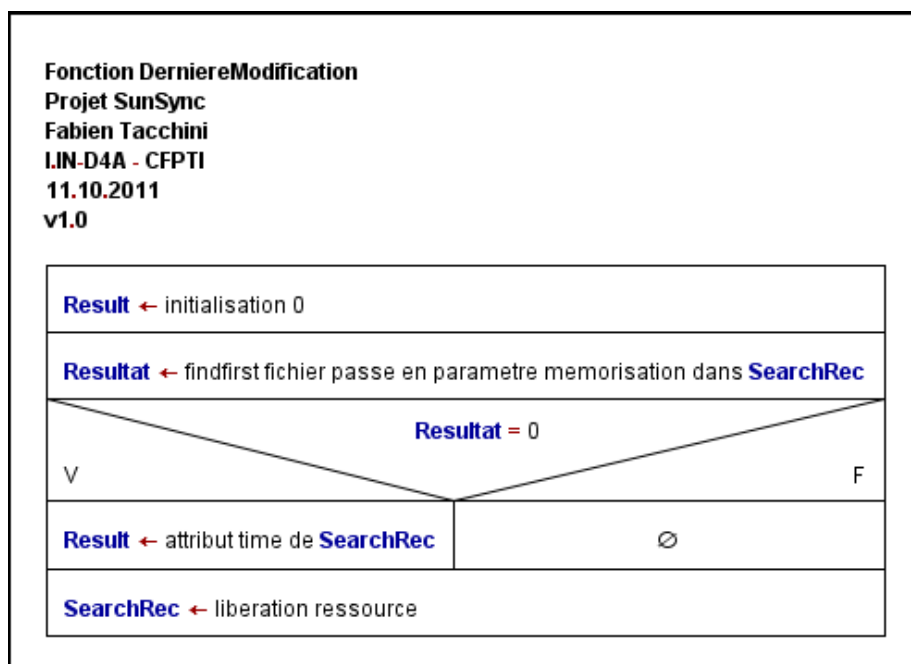


Fig. 25 - Structogramme de la fonction DerniereModification fiche de synchronisation

Fonction CopierFichier (fiche de synchronisation)

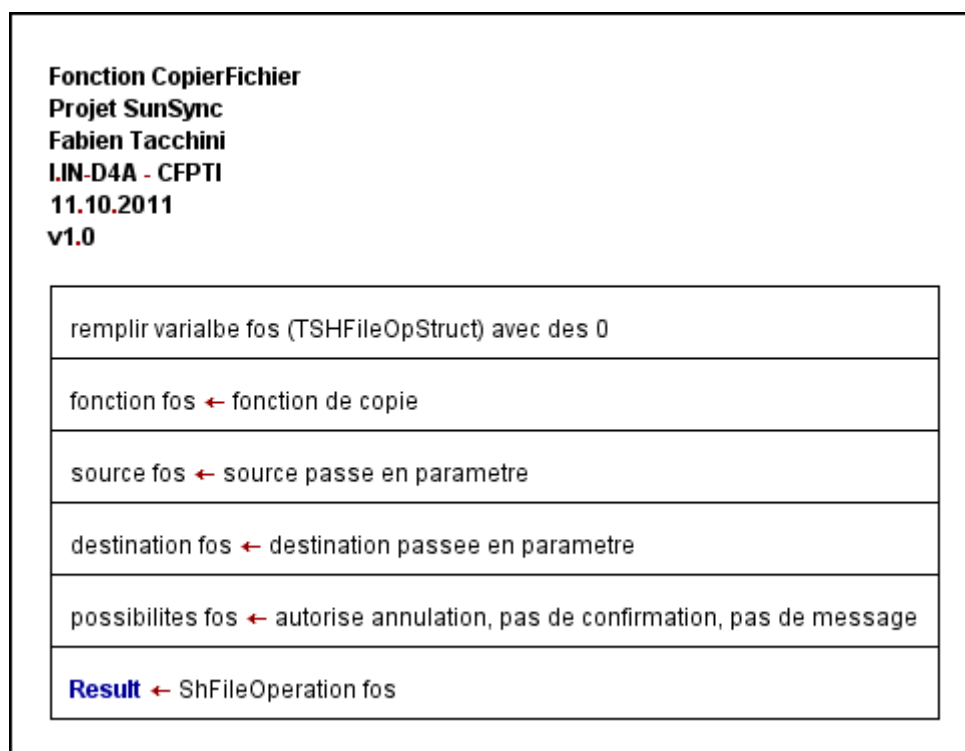


Fig. 26 - Structogramme fonction CopierFichier fiche de synchronisation

Fonction Arrondir (fiche de synchronisation)

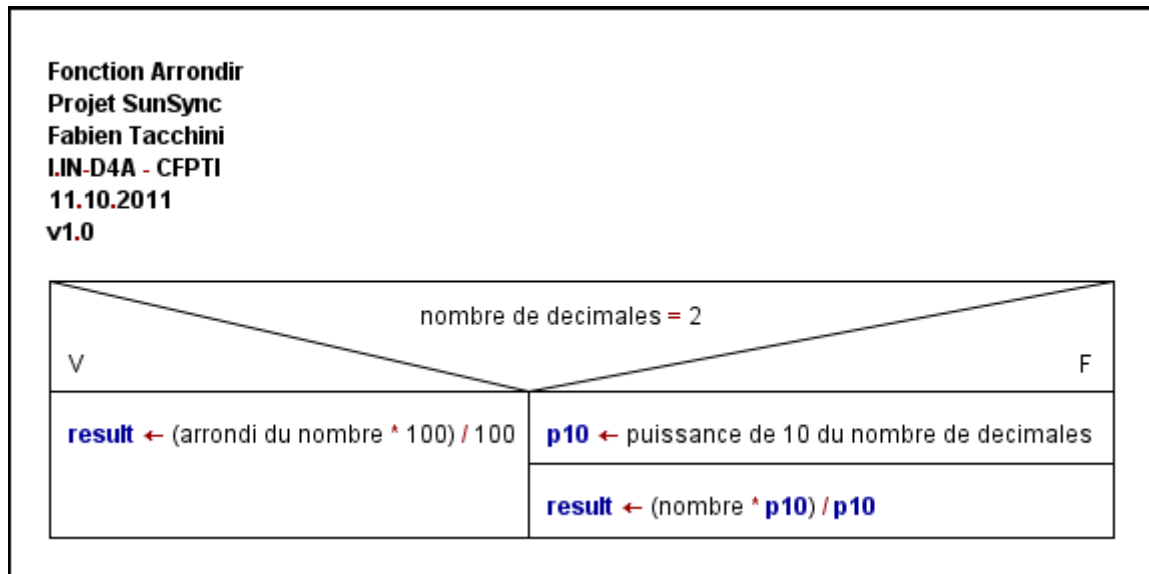


Fig.27 – Structogramme de la fonction Arrondir fiche de synchronisation

Fonction FichierUniquement (fiche de synchronisation)

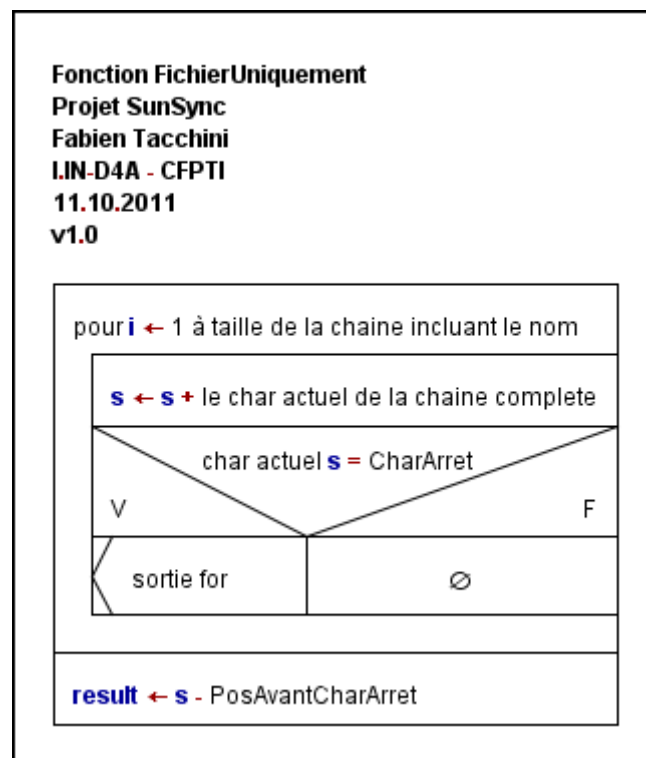


Fig. 28 – Structogramme de la fonction FichierSeulement fiche de synchronisation

Procédure FormCreate (fiche de synchronisation)

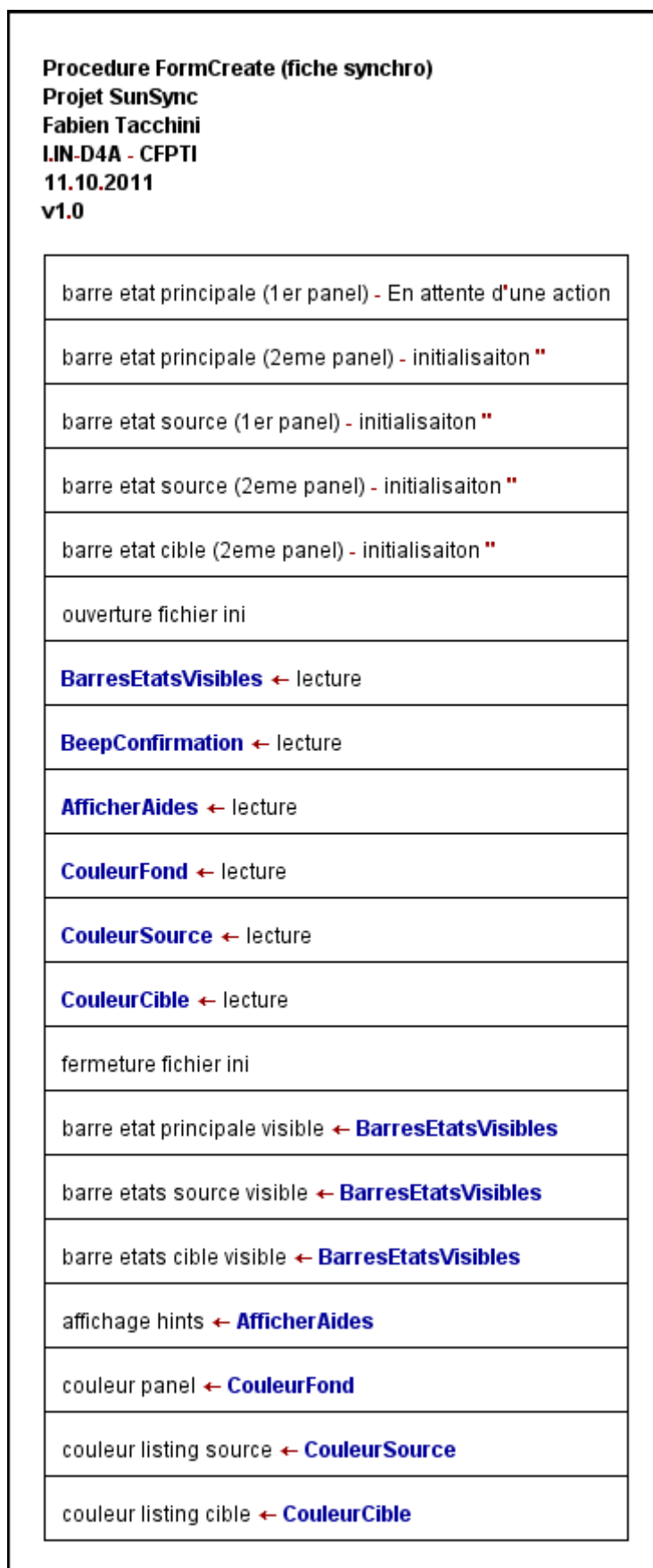


Fig. 29 - Structogramme procédure FormCreate de la fiche de synchronisation

Procédure OnCloseQuery (fiche de synchronisation)



Fig. 30 - Structogramme procédure OnCloseQuery de la fiche de synchronisation

Procédure action SelectionnerSource (fiche de synchronisation)

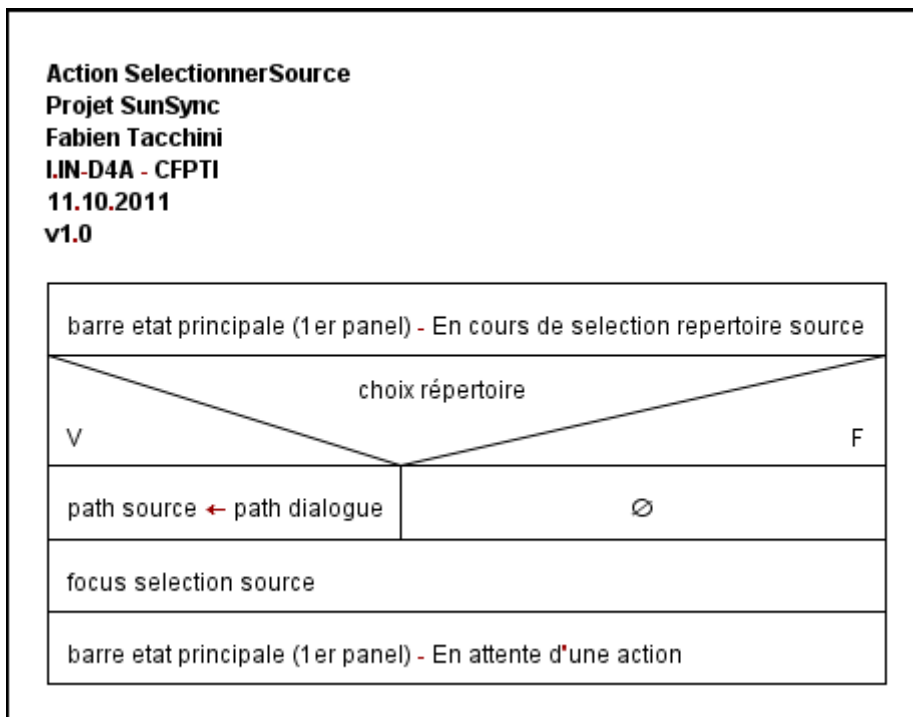


Fig. 31 - structogramme action SelectionnerSource fiche de synchronisation

Procédure action SelectionnerCible (fiche de synchronisation)

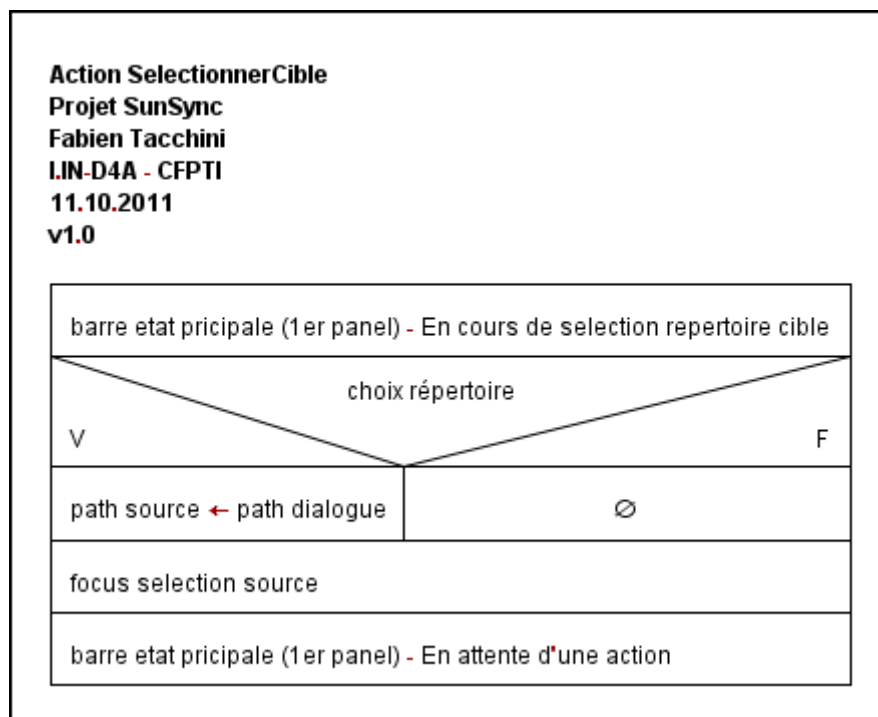


Fig. 32 - Structogramme action SelectionnerCible fiche de synchronisation

Procédure action Analyser (fiche de synchronisation)

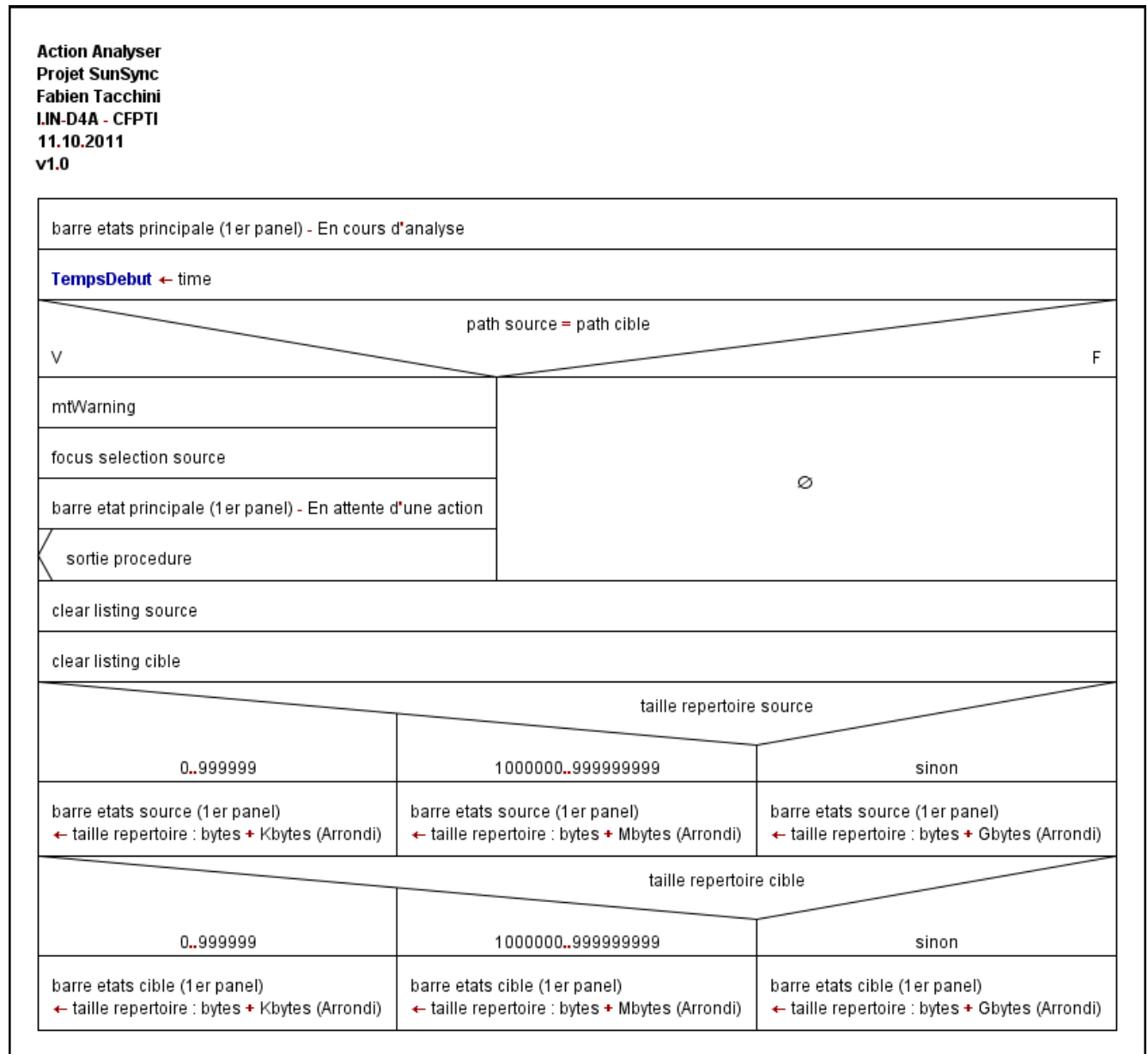


Fig. 33 - Structogramme action Analyser fiche de synchronisation – partie 1/2

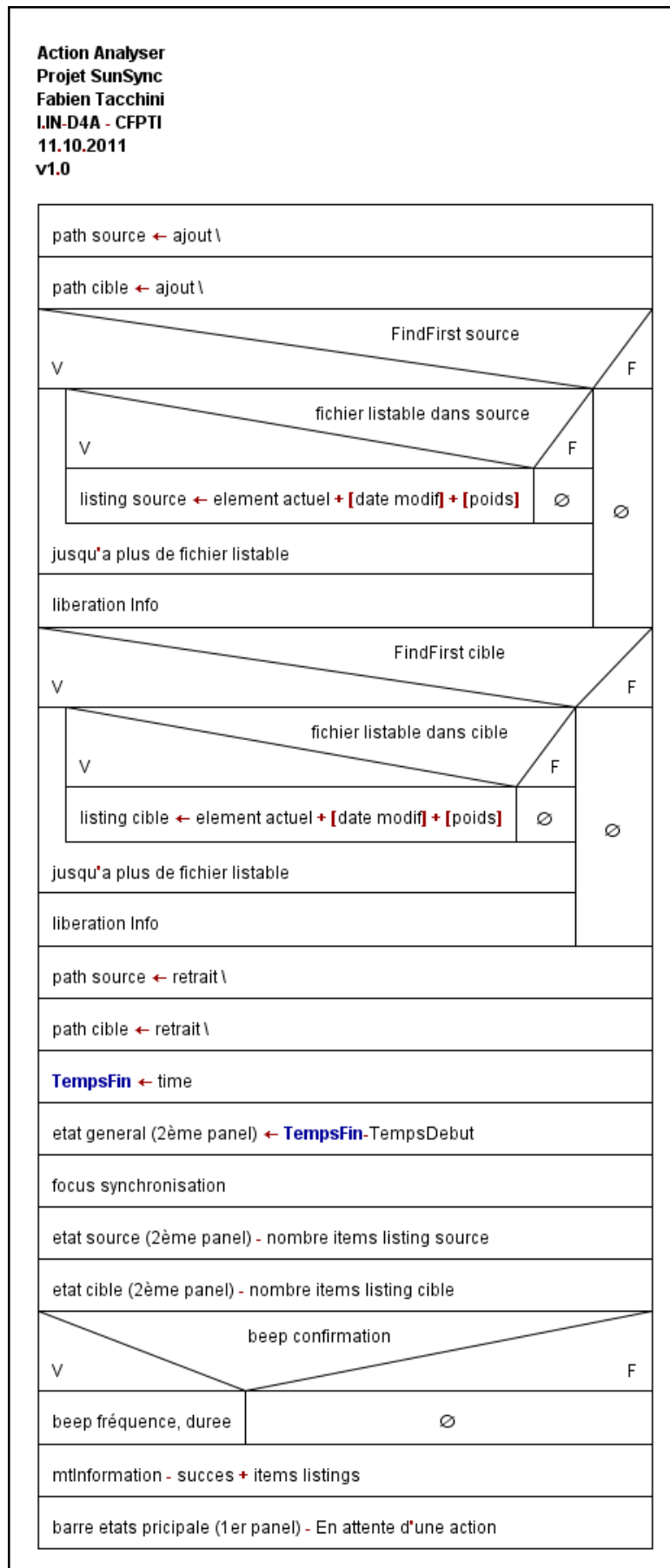


Fig. 34 - Structogramme action Analyser fiche de synchronisation – partie 2/2

Procédure action Synchroniser (fiche de synchronisation)

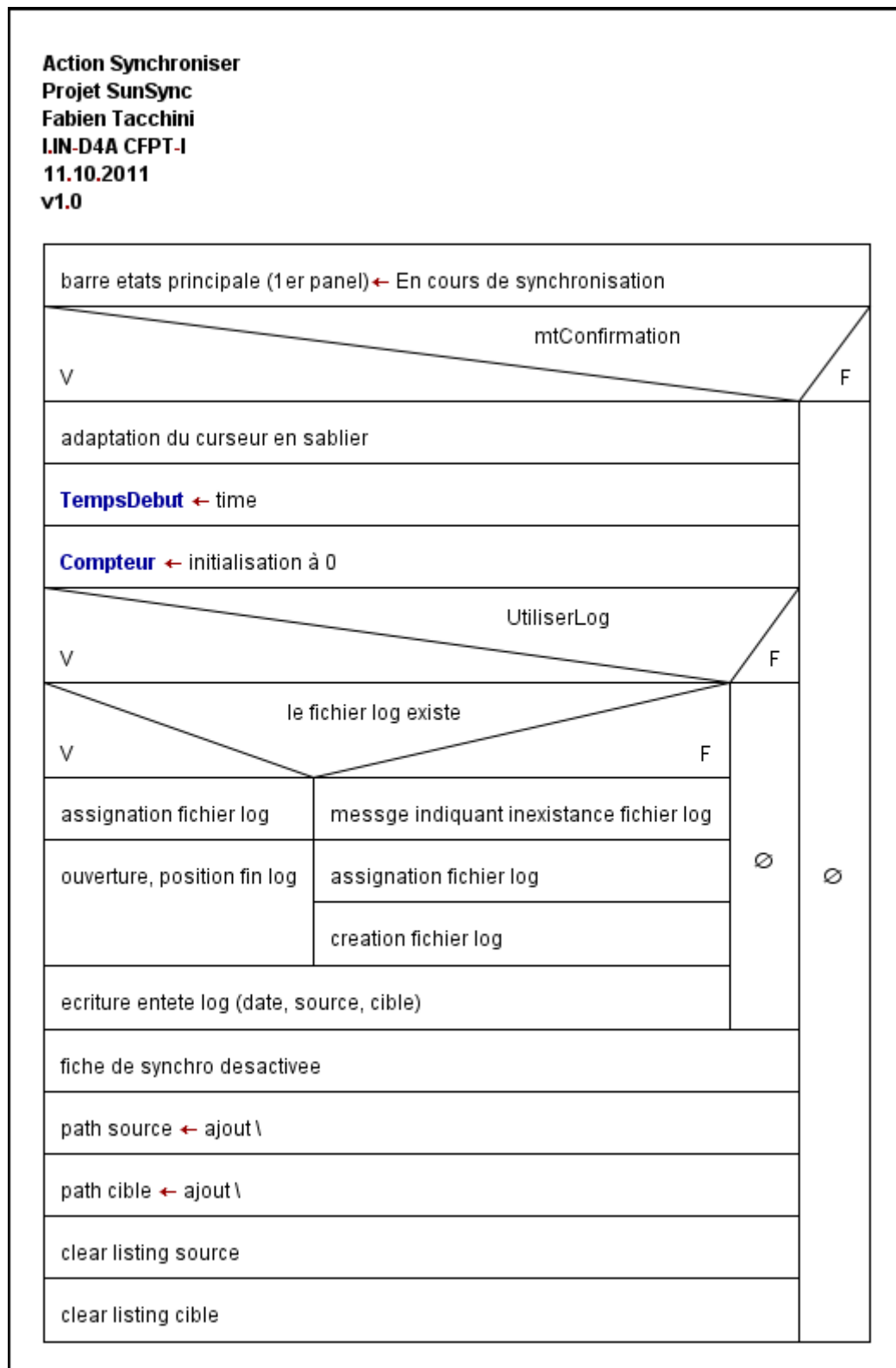


Fig. 35 - Structogramme action Synchroniser fiche de synchronisation partie 1/5



Action Synchroniser
Projet SunSync
Fabien Tacchini
I.IN-D4A CFPT-I
11.10.2011
v1.0

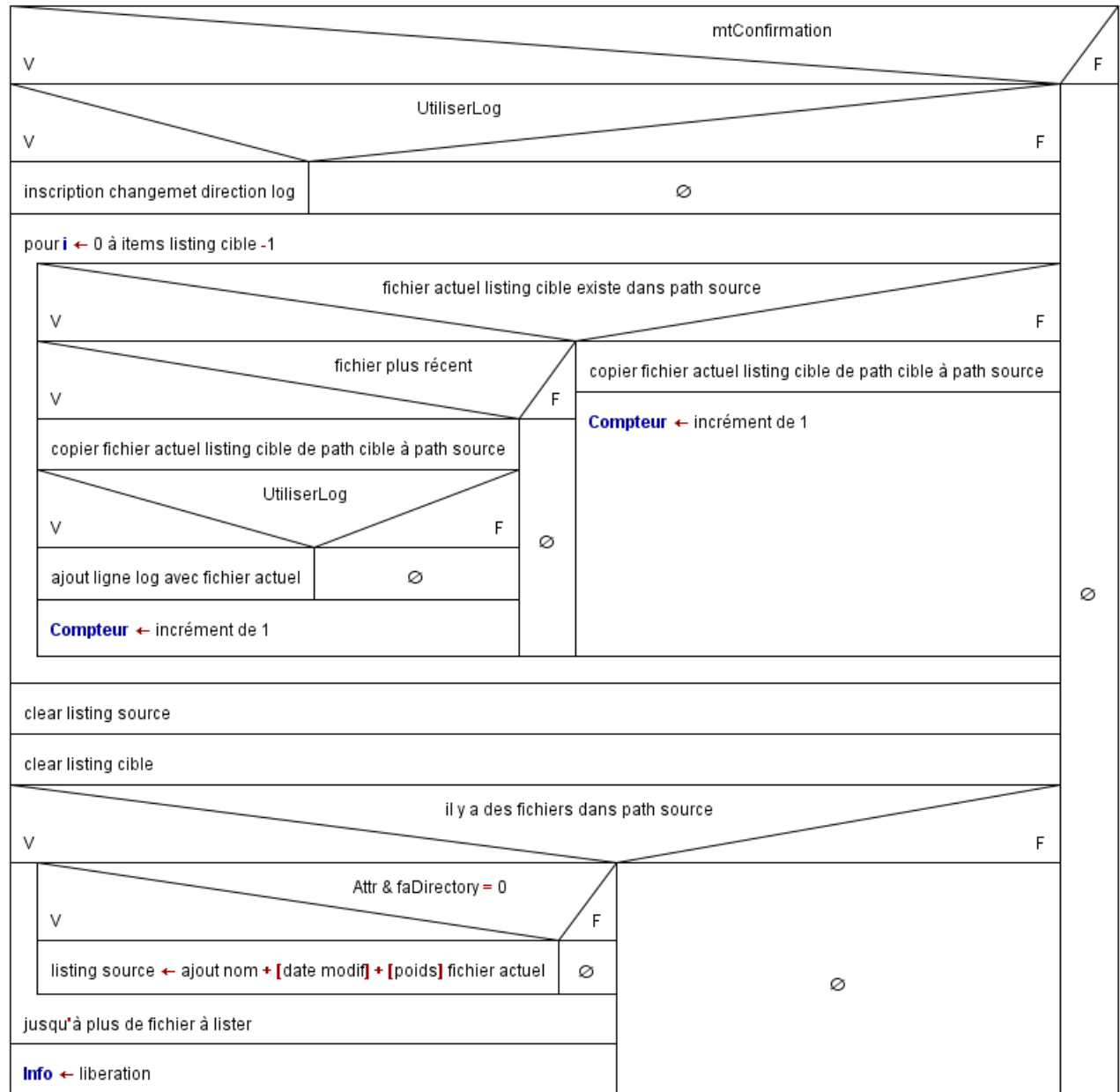


Fig.37 - Structogramme action Synchroniser fiche de synchronisation partie 3/5

Action Synchroniser
Projet SunSync
Fabien Tacchini
I.IN-D4A CFPT-I
11.10.2011
v1.0

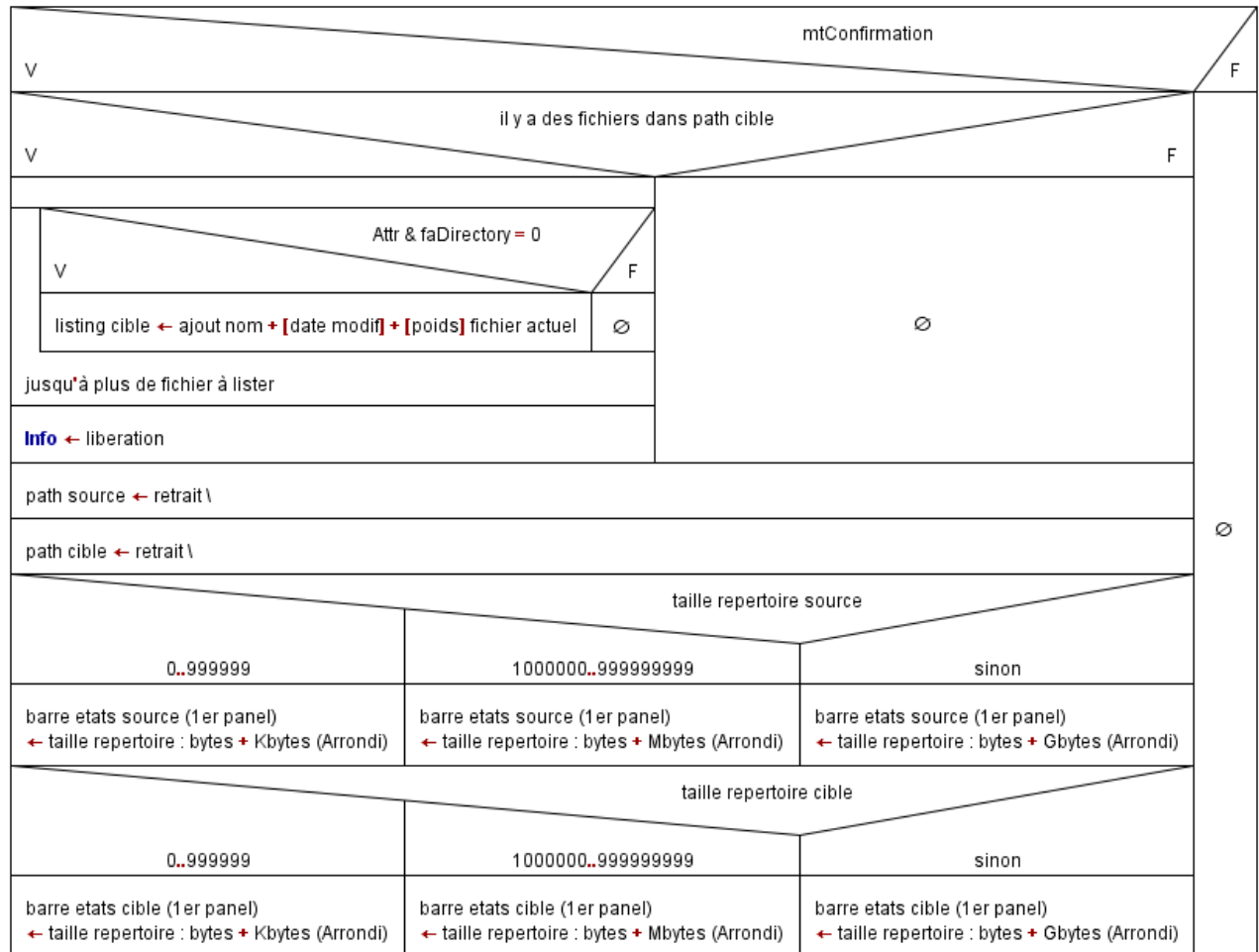


Fig.38 - Structogramme action Synchroniser fiche de synchronisation partie 4/5

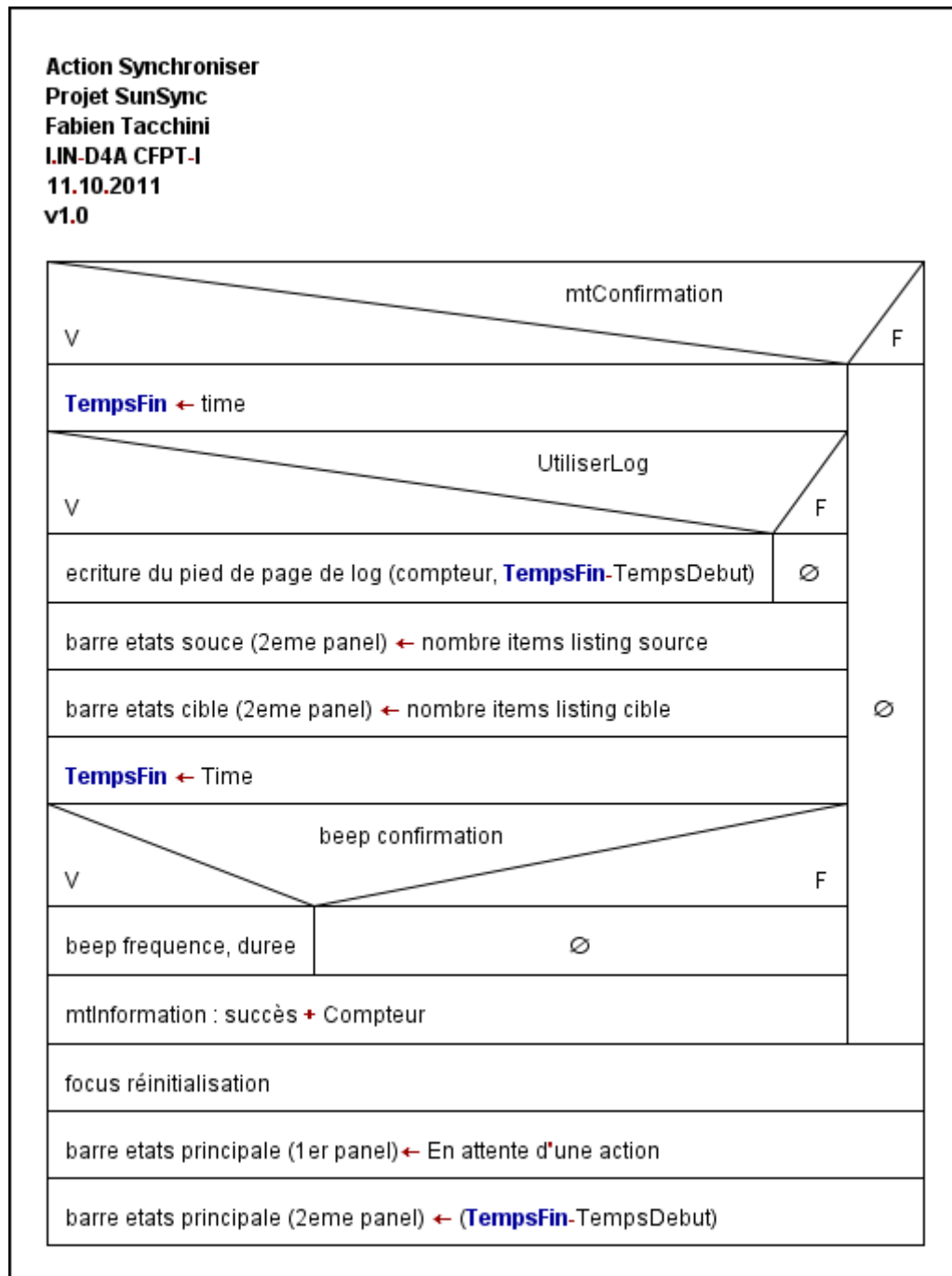


Fig.39 - Structogramme action Synchroniser fiche de synchronisation partie 5/5

Procédure action Reinitialiser (fiche de synchronisation)

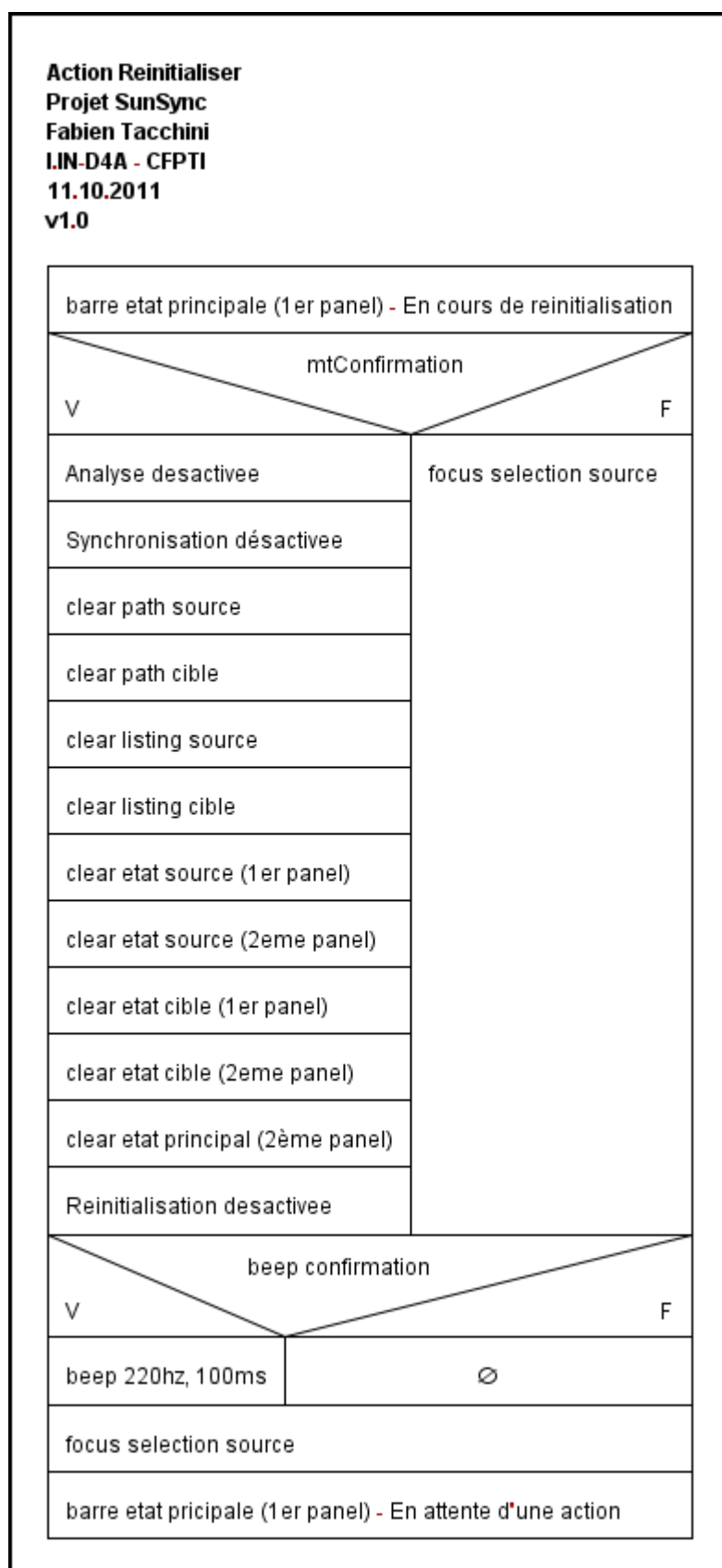


Fig. 40 - Structogramme action Reinitialiser fiche de synchronisation

Procédure action Configurer (fiche de synchronisation)

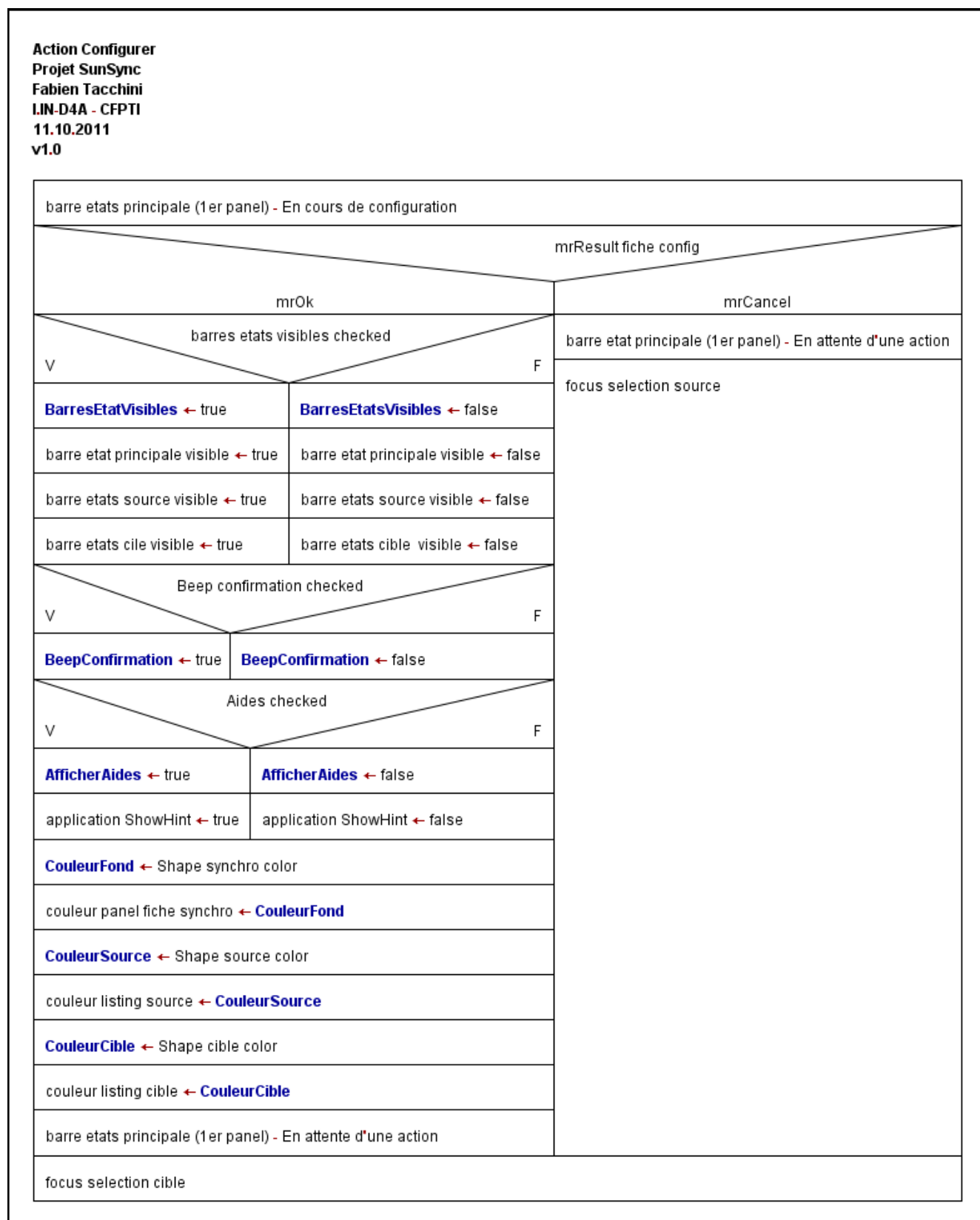


Fig. 41 - Structogramme action Configurer fiche de synchronisation

Procédure action Aide (fiche de synchronisation)

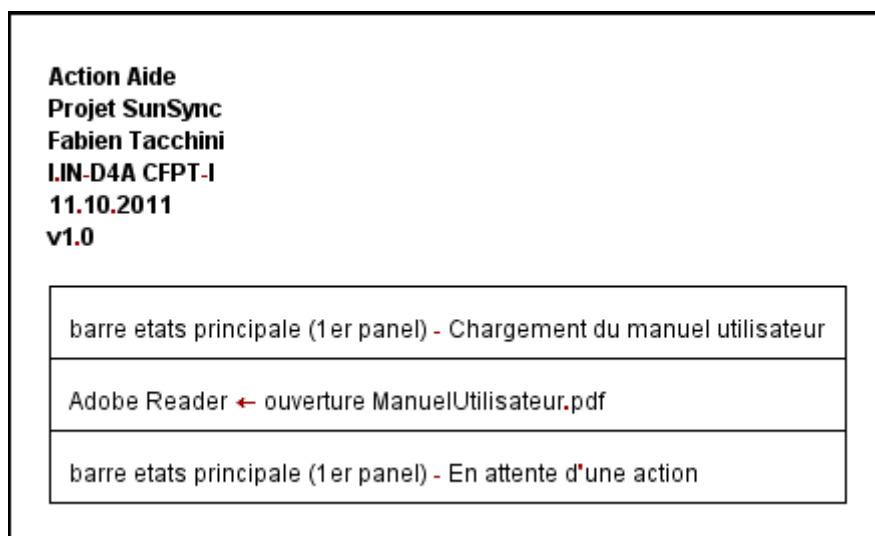


Fig. 42 - Structogramme action Aide fiche de synchronisation

Procédure action APropos (fiche de synchronisation)

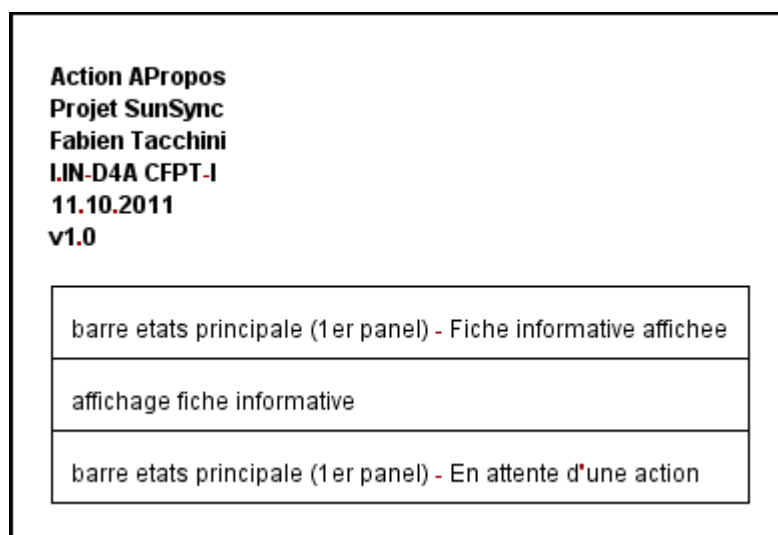


Fig. 43 - Structogramme action APropos fiche de synchronisation

Procédure action Quitter (fiche de synchronisation)

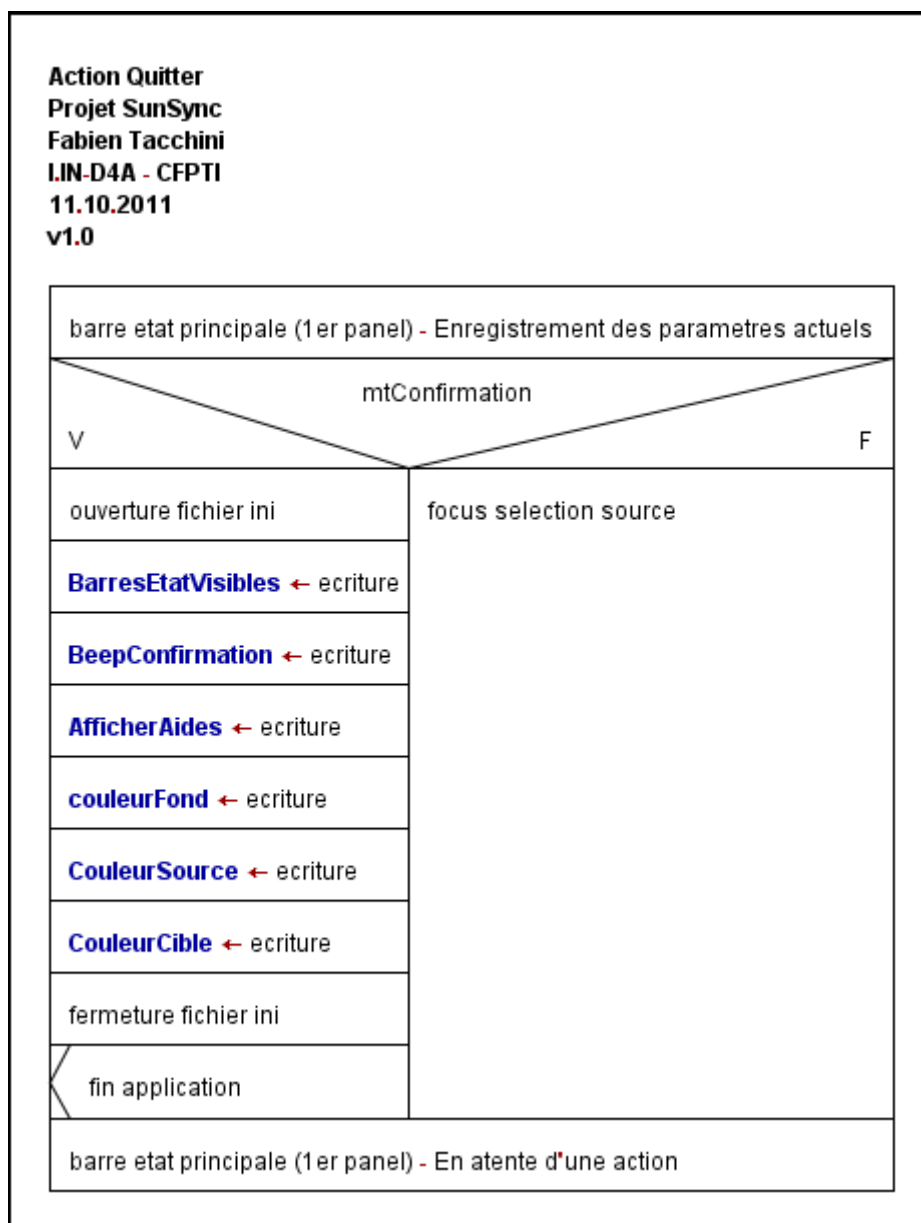


Fig. 44 - Structogramme action Quitter fiche de synchronisation

Procédure LblSiteClick (fiche d'information)

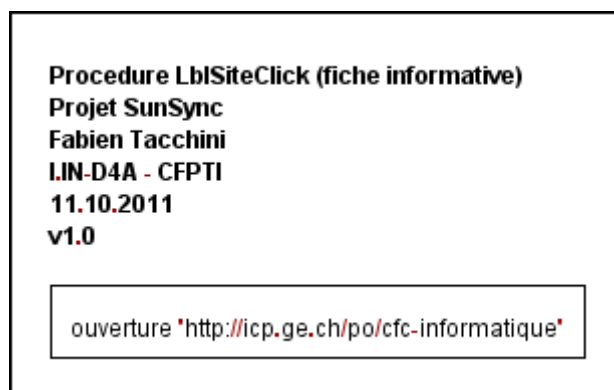


Fig. 45 - Structogramme procédure LblSiteClick fiche informative

Procédure LblMailClick (fiche d'information)



Fig. 46 - Procédure LblMailClick de la fiche de configuration

Procédure MouseDown des Shapes (fiche de configuration)

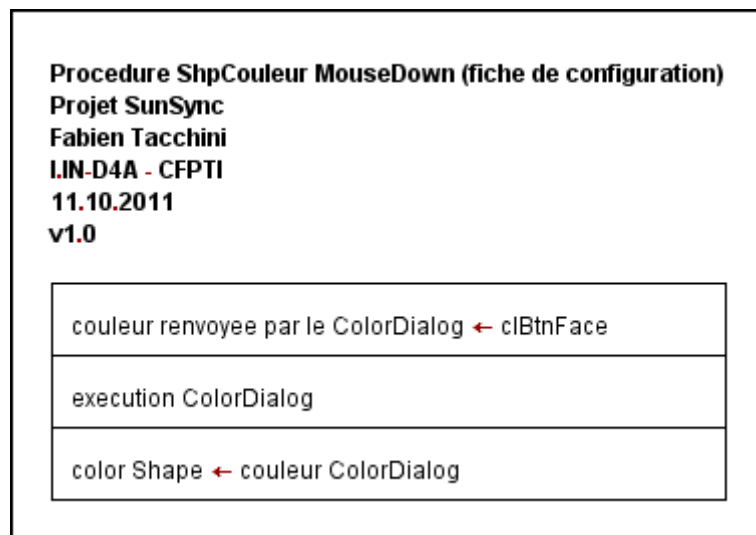


Fig. 47 - Procédure OnMouseDown des Shapes de la fiche de configuration

Procédure BbtnDefaultClick (fiche de configuration)

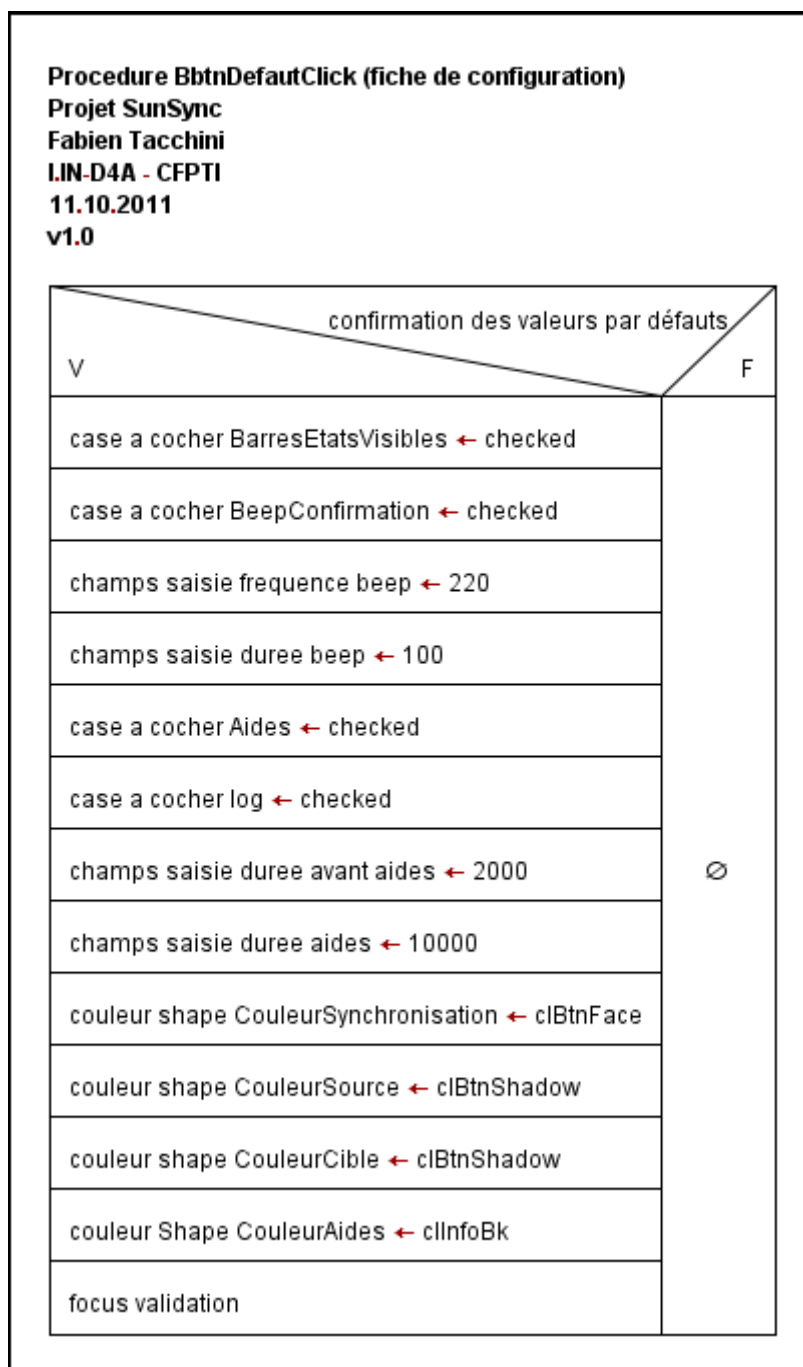


Fig. 48 - Structogramme procédure BbtnDefaultClick de la fiche de configuration

Procédure FormCreate (fiche de configuration)

Procedure FormCreate (fiche config)
Projet SunSync
Fabien Tacchini
I.IN-D4A - CFPTI
11.10.2011
v1.0

case a cocher des barres d'etats visibles ← BarresEtatsVisibles
case a cocher du beep de confirmation ← BeepConfirmation
case a cocher des aides visuelles ← AfficherAides
couleur shape couleur fiche synchronisation ← CouleurFond
couleur Shape couleur zone source ← CouleurSource
couleur Shape couleur zone cible ← CouleurCible

Fig. 49 - Procédure FormCreate fiche de configuration

Procédure TmrTimerTimer (fiche de synchronisation)

Procedure TmrTimer OnTimer
Projet SunSync
Fabien Tacchini
I.IN-D4A - CFPTI
11.10.2011
v1.0

path source non vide path cible non vide	
V	F
Reinitialisation activee	Reinitialisation desactivee
path source non vide & path cible non vide	
V	F
Analyse activee	Analyse desactivee
barre etats pricipale (3ème panel) - date + time	

Fig. 50 - Procédure OnTimer fiche de synchronisation

Plan de test

Le plan de tests donne une description détaillée des scénarios (enchaînement d'actions précises) et des données qui entrent en ligne de compte lors des tests. Le résultat attendu est également consigné. Des tests "black box" sur les actions utilisateurs standards sont prévus, des tests "white box" afin de vérifier le bon fonctionnement interne du programme sont aussi planifiés.

N°	Tr	Scénario (enchaînement d'actions)	Résultat attendu
01	FT	-double clic sur l'icône de SunSync -le fichier ini entre en ligne de compte	-splashscreen affiché. -progressbar complétée. -fiche synchro. affichée. -fond de fiche gris clair. -fond paths gris foncés. -fond listings gris foncés. -"En attente d'une action" 1 ^{ère} case (main stb). -date et heure en 3 ^{ème} case correctes (main stb). -action "Sélection source" disponible. -action "Sélection cible" disponible. -action "Analyser" indisponible. -action "Configurer" disponible. -action "Réinitialiser" disponible. -action "Quitter" disponible.
02	FT	-clic sur le bouton "Sélection source"	-dialogue "Sélection du répertoire source" affiché et permet de choisir un répertoire uniquement, pas un fichier. -1 ^{ère} case de la barre d'états principale : "En cours de sélection du répertoire source"
03	FT	-clic sur le bouton "Sélection cible"	-dialogue "Sélection du répertoire cible" affiché et permet de choisir un répertoire uniquement, pas un fichier.
04	FT	-clic sur le bouton "Sélection source" -choisir un répertoire -clic sur le bouton "Sélection cible" -choisir le même répertoire	-action "Analyser" disponible. -action "Réinitialiser" disponible. -les paths correspondent aux choix
05	FT	-répéter test n°4 -clic sur le bouton "Analyser"	-path source affiché et correct. -path cible affiché et correct. -message de type "Avertissement" : indique la cause de l'avertissement. -focus rendu sur le bouton "Sélection source" lors de la validation du message d'avertissement.

N°	Tr	Scénario (enchaînement d'actions)	Résultat attendu
06	FT	-clic sur le bouton "Sélection source" -choisir un répertoire -clic sur le bouton "Sélection cible" -choisir un répertoire différent -clic sur le bouton "Analyser"	-path source affiché et correct. -path cible affiché et correct. -message de type "Information" : indique le succès de l'analyse et le total de fichiers analysés. -le total des fichiers analysés est correct. -action "Synchroniser" disponible. -les zones de listings comportent : le nom du fichier avec son extension, la date et l'heure de modification et le poids en octets. -les 1 ^{ères} cases des barres d'états des listings comportent la taille en bytes et dans une autre puissance de 10. -le nombre de fichiers contenus dans les répertoires respectifs est affiché dans la 2 ^{ème} case des barres d'états de répertoires, et il est correct. -l'addition des deux totaux (fichiers des répertoires) correspond au total affiché dans le message de fin de synchronisation. -la 2 ^{ème} case de la barre d'états principale affiche la durée de l'analyse.
07	FT	-répéter le test n°6 -clic sur le bouton "Synchroniser"	-message de type "Confirmation" : indique les risques de la synchronisation.
08	FT	-répéter le test n°7 -clic sur "non" dans la confirmation	-1 ^{re} case barre d'états principale : "En attente d'une action" -2 ^{ème} case barre d'états principale : "Synchronisation annulée" -focus sur le bouton "Réinitialiser"
09	FT	-répéter le test n°7 -clic sur "oui" dans la confirmation -le fichier log entre en ligne de compte	-message de type "Information" : indique le succès de la synchronisation. -le total des fichiers synchronisés est correct. -après avoir confirmé l'information : 1 ^{ère} case barre d'états principales : "En attente d'une action", 2 ^{ème} case barre états principale indique la durée de la synchronisation. -les listings sont identiques (fichiers, dates, poids). -les barres d'états des zones de listings sont identiques. -focus sur le bouton "Réinitialiser"

N°	Tr	Scénario (enchaînement d'actions)	Résultat attendu
10	FT	-répéter le test n°9 -clic sur réinitialiser	-message de type "Confirmation" : indique les risques de la réinitialisation. -1 ^{ère} case de la barre d'états principale : "En cours de réinitialisation"
11	FT	-répéter le test n°10 -clic sur "non" de la confirmation	-focus sur le bouton "Sélection source" -1 ^{ère} case barre d'états principale : "En attente d'une action"
12	FT	-répéter le test n°10 -clic sur "oui" de la confirmation	-path source clear -path cible clear -zone listing source clear -zone listing cible clear -focus bouton "Sélection source" -action "Analyser" indisponible -action "Synchroniser" indisponible -action "Réinitialiser" indisponible -1 ^{ère} case barre d'états principale : "En attente d'une action" -2 ^{ème} case barre d'états principale : vide -barres d'états des zones de listings clear
13	FT	-clic sur le bouton "Configurer"	-fiche de configuration affichée -1 ^{ère} case barre d'états principale : "En cours de configuration"
14	FT	-répéter le test n°13 -modifier tous les paramètres -clic sur le bouton "Défaut"	-l'intégralité des paramètres sont à leur valeur d'origine
15	FT	-répéter le test n° 13 -clic le bouton "Annuler"	-focus bouton "Sélection source" -1 ^{ère} case barre d'états principale : "En attente d'une action"
16	FT	-répéter le test n°13 -modifier un paramètre -clic sur valider	-le paramètre modifié a été pris en compte
17	FT	-répéter le test n°9 -appuyer sur F7	-le fichier log est affiché -le contenu du fichier log est correct par rapport à la dernière synchronisation : paths, heure et date, fichiers, total, sections et temps

N°	Tr	Scénario (enchaînement d'actions)	Résultat attendu
18	FT	-appuyer sur F1	-manuel utilisateur au format PDF affiché
19	FT	-clic sur le bouton "Quitter"	-message de type confirmation : indique à l'utilisateur que les paramètres sont conservés -1 ^{ère} case de la barre d'états principale : "Préparation de la sauvegarde des paramètres"
20	FT	-répéter le test n°19 -clic sur "Non" de la confirmation	-focus sur le bouton "Sélection source" -1 ^{ère} case de la barre d'états principale : "En attente d'une action"
21	FT	-répéter le test n°19 -clic sur "Oui" de la confirmation -le fichier ini entre en ligne de compte	-l'application est fermée -le contenu du fichier ini correspond aux paramètres utilisés au moment du départ
22	FT	-appuyer sur F9	-fiche informative affichée -1 ^{ère} case barre d'états principale : "Fiche informative affichée"
23	FT	-répéter le test n°22 -placer le pointeur sur le lien du site de l'école -clic sur le lien du site de l'école	-curseur adapté à une URL -ouverture du site de l'école dans un nouvel onglet du navigateur par défaut
24	FT	-répéter le test n°22 -placer le pointeur sur le lien de l'adresse mail -clic sur le lien de l'adresse mail	-curseur adapté à une URL -ouverture du programme de messagerie par défaut -champ "destinataire" : " tacchini.fabien@gmail.com " -champ "objet" : "SunSync" -corps du message : "Votre message ici."

N°	Tr	Scénario (enchaînement d'actions)	Résultat attendu
25	FT	<ul style="list-style-type: none"> -créer un répertoire "source" -créer un répertoire "cible" -placer au max 999999 bytes dans source créé -placer entre 1000000 et 999999999 bytes dans le répertoire "cible" créé -clic sur le bouton "Sélectionner source" -choisir le répertoire source créé -clic sur le bouton "Sélectionner cible" -choisir le répertoire cible créé -clic sur le bouton "Analyser" 	<ul style="list-style-type: none"> -2^{ème} partie de la 2^{ème} case de la barre d'états de la zone source est en "KB" -2^{ème} partie de la 2^{ème} case de la barre d'états de la zone cible est en "MB"
26	FT	<ul style="list-style-type: none"> -créer un répertoire "source" -créer un répertoire "cible" -placer entre 1000000 et 999999999 bytes dans le répertoire "source" créé -placer plus de 999999999 bytes dans le répertoire cible créé -clic sur le bouton "Sélectionner source" -choisir le répertoire source créé -clic sur le bouton "Sélectionner cible" -choisir le répertoire cible créé -clic sur le bouton "Analyser" 	<ul style="list-style-type: none"> -2^{ème} partie de la 2^{ème} case de la barre d'états de la zone source est en "MB" -2^{ème} partie de la 2^{ème} case de la barre d'états de la zone cible est en "GB"
27	FT	<ul style="list-style-type: none"> -répéter le test n°6 -doubles clics sur les divers éléments listés 	<ul style="list-style-type: none"> -ouverture du fichier sélectionné avec le programme par approprier s'il est installé sur la machine

N°	Tr	Scénario (enchaînement d'actions)	Résultat attendu
28	FT	<ul style="list-style-type: none"> -créer un répertoire "source" -créer un répertoire "cible" -créer un fichier texte vide "test.txt" dans le répertoire source créé -clic sur bouton "Sélection source" -choisir le répertoire "source" créé -appuyer sur Enter -choisir le répertoire "cible" créé -appuyer sur F4 -valider le message de fin d'analyse -choisir "Synchroniser" dans le menu contextuel -valider l'avertissement de synchronisation -valider l'information de fin de synchronisation -vérifier que les 2 listings sont identiques, ainsi que les barres d'états des zones de listing -clic sur le bouton " Quitter" -valider l'avertissement de fermeture -écrire "hello world" dans le fichier "test.txt" du répertoire cible créé -relancer SunSync -appuyer sur F2 -choisir le répertoire source créé -appuyer sur F3 -choisir le répertoire cible créé -appuyer sur F4 -valider le message de fin d'analyse -clic sur le menu fichier/synchroniser -confirmer l'avertissement de synchronisation -valider le message de fin de synchronisation 	<ul style="list-style-type: none"> -il est écrit "hello world" dans les deux fichiers textes
29	FT	<ul style="list-style-type: none"> -supprimer le fichier log "SunSyncLog.txt" -lancer SunSync -appuyer sur F7 	<ul style="list-style-type: none"> -message de type "Avertissement" : indique que le fichier log n'existe pas et indique le moyen de réparer le problème
30	FT	<ul style="list-style-type: none"> -répéter le test n°29 -synchroniser 2 répertoires -valider l'avertissement log -valider le message de fin de synchronisation -quitter SunSync 	<ul style="list-style-type: none"> -le fichier log est consultable car il a été créé lors de la synchronisation

N°	Tr	Scénario (enchainement d'actions)	Résultat attendu
31	FT	-supprimer le fichier ini de SunSync -lancer SunSync -clic sur ALT+F4 -valider la demande de confirmation	-le fichier ini est recréé -le fichier ini porte le même nom que l'exécutable du programme
32	FT	-double clic sur l'icône de SunSync -réduire le programme -double clic sur l'icône de SunSync	-une 2 ^{ème} instance de SunSync est impossible
33	FT	-supprimer le manuel utilisateur du répertoire d'installation -lancer SunSync et appuyer sur F1	-message de type "Erreur" : indique la cause de l'erreur et le moyen d'y remédier
34	FT	-appuyer sur F6 -tenter de rentrer des lettres dans les champs de saisies	-le MaskEdit filtre les caractères : seuls les entiers sont acceptés et la longueur maximale ne peut pas être dépassée -3 chiffres pour la fréquence et la durée du beep de confirmation,

Rapport de tests

Le rapport de tests donne une description des tests avec les résultats constatés lors de leurs exécutions. Permet de savoir ce qui a été fait par qui et quand.

Date	Testeur	N° test	Résultat obtenu	État	N° fiche anomalie
29.11.11	FT	01	-la fiche de splashscreen a été affichée -la barre de progression s'est auto-complétée -les couleurs par défaut sont appliquées -les actions disponibles sont cohérentes	OK	Ø
29.11.11	FT	02	-le dialogue de sélection du répertoire source est affiché -il est impossible de choisir autre chose qu'un répertoire -l'état actuel est adapté	OK	Ø
29.11.11	FT	03	-le dialogue de sélection du répertoire cible est affiché -il est impossible de choisir autre chose qu'un répertoire -l'état actuel est adapté	OK	Ø
29.11.11	FT	04	-les paths correspondent aux répertoires sélectionnés -les actions "Analyser" et "Réinitialiser" sont disponibles	OK	Ø
29.11.11	FT	05	-le processus d'analyse a été interrompu -la cause de l'avertissement a été indiquée -le focus est sur le bouton de sélection de la source	OK	Ø
29.11.11	FT	06	-le succès de l'analyse est indiqué -les paths relatifs aux sélections sont affichés et corrects -les listings comportent : nom, date modif et taille -les barres d'états des listings sont correctes -la barre d'états principale affiche la durée de l'analyse -les listings sont classés par ordre alphabétique -l'action "Synchroniser" est disponible	OK	Ø
29.11.11	FT	07	-un message de confirmation indique les risques	OK	Ø

Tacchini Fabien	Manuel technique	CFPTI – M306
I.IN-D4A	Projet SunSync	11.12.2011

Date	Testeur	N° test	Résultat obtenu	État	N° fiche anomalie
29.11.11	FT	08	-la barre d'états principale comporte des infos correctes -le focus est sur le bouton de réinitialisation	OK	Ø
29.11.11	FT	09	-le succès de la synchronisation est affiché -le nombre de fichiers déplacés est correct -la durée de l'opération est affichée -les barres d'états sont cohérentes -le focus est sur le bouton de réinitialisation	OK	Ø
29.11.11	FT	10	-demande de confirmation affichée et risques indiqués -les barres d'états sont cohérentes	OK	Ø
29.11.11	FT	11	-focus rendu sur le bouton de sélection de la source -l'état actuel est adapté dans la barre d'états principale	OK	Ø
29.11.11	FT	12	-les paths et les listings sont vides -les actions disponibles sont cohérentes -les barres d'états sont réinitialisées	OK	Ø
29.11.11	FT	13	-la fiche de configuration est affichée -l'état actuel est adapté dans la barre d'états principale	OK	Ø
29.11.11	FT	14	-tous les paramètres sont restaurés à leur valeur par défaut	OK	Ø
29.11.11	FT	15	-la fenêtre de configuration est fermée -le focus est sur le bouton de sélection de la source -l'état actuel est cohérent	OK	Ø
29.11.11	FT	16	-les barres d'états sont invisibles : correspond au choix	OK	Ø
29.11.11	FT	17	-le fichier log est affiché -les infos de la dernière synchronisation sont correctes	OK	Ø
29.11.11	FT	18	-le manuel utilisateur au format PDF est affiché	OK	Ø
29.11.11	FT	19	-demande de confirmation affichée avec indication de la conservation des paramètres actuels -l'état actuel est adapté : indique préparation sauvegarde	OK	Ø

Date	Testeur	N° test	Résultat obtenu	État	N° fiche anomalie
29.11.11	FT	20	-le focus est sur le bouton de sélection de la source -l'état actuel indique l'attente d'une action	OK	Ø
29.11.11	FT	21	-SunSync est fermé -le fichier ini contient des paramètres cohérents	OK	Ø
29.11.11	FT	22	-la fiche informative est affichée -l'état actuel est adapté	OK	Ø
29.11.11	FT	23	-le curseur représente une URL cliquable lors du survol du lien vers le site de l'école -lors du clic le navigateur par défaut est ouvert et le site de du CFPTI est affiché	OK	Ø
29.11.11	FT	24	-le curseur représente une URL cliquable lors du survol du lien vers l'adresse mail du développeur -lors du clic le client de messagerie par défaut est ouvert les champs de destinataire, de sujet et de corps de message sont complétés avec des informations indicatives	OK	Ø
29.11.11	FT	25	-la taille est en KB la barre d'états de la zone source -la taille est en MB dans la barre d'états de la zone cible	OK	Ø
29.11.11	FT	26	-la taille est en MB la barre d'états de la zone source -la taille est en GB dans la barre d'états de la zone cible	OK	Ø
29.11.11	FT	27	-les éléments dont l'extension est liée à un programme s'ouvrent -les éléments dont l'extension n'est pas liée à un programme ne s'ouvrent pas	OK	Ø
29.11.11	FT	28	-les deux fichiers sont identiques	OK	Ø
29.11.11	FT	29	-un message indique que le fichier log est inexistant et propose de lancer une procédure de synchronisation pour le recréer	OK	Ø
29.11.11	FT	30	-le fichier log existe à nouveau -la dernière synchronisation est inscrite	OK	Ø
29.11.11	FT	31	-le fichier ini a été créé lors de la fermeture de SunSync -le nom est identique à celui de l'exécutable	OK	Ø

Date	Testeur	N° test	Résultat obtenu	État	N° fiche anomalie
29.11.11	FT	32	-SunSync ne se lance qu'une seule fois	OK	Ø
29.11.11	FT	33	-une erreur indique l'absence du manuel utilisateur -la réinstallation du programme est proposée pour y remédier	OK	Ø
29.11.11	FT	34	-il est impossible de saisir autre chose qu'un entier -les longueurs maximales des champs ne peuvent pas être dépassées (3, 3 et 5, 5)	OK	Ø

Tacchini Fabien	Manuel technique	CFPTI – M306
I.IN-D4A	Projet SunSync	11.12.2011

Conclusion

Ce travail fut pour moi l'occasion de développer une application de sa conception à son implémentation, chose que je n'avais jamais eu la chance d'entreprendre auparavant. En effet, mon entreprise n'étant pas active dans le domaine du développement, je n'aurai certainement pas eu la possibilité de m'essayer à cet exercice passionnant s'il n'y avait pas eu ce module. Adorant la programmation, je suis tout à fait heureux d'avoir réalisé ce petit projet informatique en quasi-totale autonomie.

Un des regrets que je peux formuler par rapport à ce module 306, est le fait que l'on nous demande de réaliser une (trop) grande quantité de documentation en supplément de l'application elle-même. Ce n'est pas négatif en soi, mais le temps étant compté, il était impossible pour moi de réaliser une application aussi complète que je l'aurais souhaité au départ. En effet, le temps passé sur la réalisation de la documentation technique, le manuel utilisateur, les structogrammes, le diagramme d'états, le journal de bord etc... fût énorme et occupa une part majoritaire dans la tranche de temps disponible. Je fus en outre dans l'impossibilité de pouvoir travailler sur ce projet chez mon employeur : je n'ai donc eu que trois heures de cours par semaine pour réaliser ce projet (sans compter le temps passé sur le projet à la maison). Les journées de travail chez mon employeur sont des plus remplies, par voie de fait, je n'ai pas forcément eu la chance que d'autres ont peut-être pu avoir à ce niveau-là. Je reprocherai également à ce module de ne pas placer les élèves en formation duale sur un pied d'égalité au moment de débiter leurs projets respectifs. En effet, certains d'entre nous travaillent dans des entreprises dont le développement fait partie intégrante. Certains ont donc des connaissances en matière de programmation Delphi plus poussées que d'autres, et ce indépendamment de la formation suivie au CFPTI.

Ce projet comportait de nombreux risques pour moi car les sujets proposés demandaient tous un certain niveau de connaissances pour être menés à bien. J'ai choisi le sujet de la synchronisation de répertoires car c'est une application qui pouvait m'être utile dans mon quotidien, par exemple lorsque je synchronise ma clef USB en rentrant des cours théoriques du CFPTI. De plus, le sujet du travail n'étant pas imposé à la base, il était possible de pouvoir le choisir, ce qui m'a permis de travailler sur un projet motivant et utile. Il est d'ailleurs tout à fait appréciable de travailler de manière bien plus autonome, chose dont nous n'avions pas bénéficié durant les trois années précédentes de notre formation. Il est également important d'ajouter que ce module constitue une excellente préparation au TPI, du moins pour ceux qui baseront leur travail sur la programmation Delphi.

Le module 120 (réalisation de GUI sous Delphi 5), me fut d'une grande utilité. En effet, le regroupement de procédures sous forme d'ActionList, la mise en place de MainMenu et de PopUpMenu sont autant d'aspects importants dans la qualité et le rendu final de l'interface utilisateur. Les deux autres modules de Delphi furent également indispensables au bon déroulement de ce projet car ils posent, respectivement, des bases et des connaissances plus poussées en matière de programmation Delphi. En outre, une part non négligeable du temps consacré à ce projet l'a été en recherches internet. En effet, l'ensemble des choses que je ne savais pas faire nécessitait des investigations de ma part afin de pouvoir les réaliser, ce qui est un autre point positif à mon sens.

Tacchini Fabien	Manuel technique	CFPTI – M306
I.IN-D4A	Projet SunSync	11.12.2011

Liens et références

Les liens et autres références qui m'ont aidé dans mon apprentissage de ce langage et pour la réalisation de ce projet.

Documentations internes du CFPT-I

- M120_CoursJMC.doc (*Développer des interfaces graphiques d'applications, JMC, 24 avril 2008*)
- Règles GUI_b.doc (*Règles et recommandations pour l'interface graphique vers. 1.0, JMC, 1^{er} septembre 07*)
- M318_JMC.doc (*Support de cours du module 318 Version 3.2, JMC, 26 novembre 2007*)
- Fi_regles_codage_Delphi.tex (*Règles de codage Delphi, C.Maréchal, 21 décembre 2010*)

Guide très complet pour débutants en Delphi

<ftp://ftp-developpez.com/fbeaulieu/guide/beaulieu-delphi-pascal.pdf>

Delphi sur developpez.com

<http://www.developpez.net/forums/f15/environnements-developpement/delphi/> (forum)

<http://delphi.developpez.com/faq/> (FAQ générale)

<http://delphi.developpez.com/faq/?page=fichiers> (partie FAQ consacrée aux fichiers)

Site complet dédié à Delphi

<http://www.phidels.com>