



DEVELOPPEZ 10 FOIS PLUS VITE **PC SOFT**

WinDev Mobile - Concepts
Version 18 - (1) 10-2012

Visitez régulièrement le site www.pcsoft.fr, espace téléchargement, pour vérifier si des mises à jour sont proposées.

Adresse e-mail du Support Technique Gratuit : supportgratuit@pcsoft.fr.

Conseil : Pour recevoir directement des mises à jour intermédiaires et des conseils d'utilisation, abonnez-vous à la **LST** (revue trimestrielle + DVD), en français.

Cette documentation n'est pas contractuelle. Des modifications ont pu intervenir dans le logiciel depuis la parution de ce manuel. Veuillez consulter **l'aide en ligne**.

Tous les noms de produits ou autres marques cités dans cet ouvrage sont des marques déposées par leurs propriétaires respectifs.
© PC SOFT 2012 : Aucune reproduction intégrale ou partielle du présent ouvrage sur quelque support que ce soit ne peut être effectuée sans l'autorisation expresse de PC SOFT.

Dans quel ordre lire les manuels ?

WinDev Mobile est un puissant outil de développement d'applications pour les systèmes Windows Mobile, Android, Windows Phone, Windows 8 tablette, iPhone et iPad, qui fournit en standard tous les outils nécessaires à la conception et à la réalisation d'applications.

Pour une formation rapide et efficace à WinDev Mobile, nous vous conseillons l'ordre d'apprentissage suivant :

- 1** Lecture des "Concepts".
Ce manuel présente les principaux concepts nécessaires à la création d'une application WinDev Mobile performante.
- 2** "Auto-formation" (livre + exercices)
Le guide d'auto-formation permet une première approche "pratique" de WinDev Mobile. Vous pouvez ainsi vous familiariser avec les principaux éditeurs de WinDev Mobile.
- 3** Test des exemples
Testez les différents exemples livrés avec WinDev Mobile dans les domaines qui vous intéressent (SMS, Sondages, ...)

Le livre "WLangage" (fourni au format PDF) présente la programmation en WLangage. Pour chaque thème de programmation, vous trouverez une description de la fonctionnalité associée et la liste des fonctions du WLangage correspondantes.

L'aide en ligne, accessible par Internet à l'adresse <http://doc.pcsoft.fr> ou installée avec WinDev Mobile permet de trouver rapidement la syntaxe d'une fonction du WLangage, d'obtenir une aide sur l'interface, ...

Remarque : En cas de divergence entre le manuel et l'aide en ligne, suivez les instructions de l'aide en ligne.

Nous vous souhaitons une agréable prise en main de WinDev Mobile.

Sommaire

PARTIE 1 - NOTIONS DE BASE

Projet et Analyse	9
Cycle de développement d'une application	10
WinDev Mobile : les plates-formes	12
Les fenêtres.....	13
Les différents types de fenêtres	14
Champs disponibles dans une fenêtre.....	15
Menus	18
Gestion du clavier	19
Sélecteur de fichiers sous Windows Mobile.....	20
Fenêtre interne.....	21
Modèles de fenêtres.....	22
Modèles de champs	23
Etats.....	24
Modèles d'états	25

PARTIE 2 - ENVIRONNEMENT DE DÉVELOPPEMENT

Tableau de bord du projet	29
WinDev, WebDev, WinDev Mobile : un format 100% compatible.....	30
Configuration de projet.....	31
Génération multiple.....	32
Perso-dossiers : Organisez votre projet.....	33
Gestionnaire de Sources (GDS)	34
Composant interne	36
Composant externe.....	37
Modes de génération.....	38
Les Centres de Contrôle	40
Gestion des exigences.....	41
Centre de Suivi de Projets	42
Gestion des règles métier	43

PARTIE 3 - BASES DE DONNÉES

Analyse : Structure de la base de données	47
Les différents types de fichiers accessibles	48
Données manipulées par une application WinDev Mobile.....	50
HyperFileSQL Mobile.....	51
HyperFileSQL Client/Serveur	52
HyperFileSQL Cluster	53
Création de fichiers HyperFileSQL : les fichiers créés physiquement	54
Bases de données CEDB standard.....	55
Manipulation des bases de données CEDB personnalisées.....	57
Comparaison HyperFileSQL Mobile / CEDB.....	60

Associer les champs et les données	62
Les requêtes.....	64
Les requêtes intégrées.....	65
Les champs Table/Zone Répétée.....	66
Synchronisation des données.....	68
3-Tiers	70

PARTIE 4 - CONCEPTS AVANCÉS

RAD / RID	73
Application multilingue.....	74
Test d'une application WinDev Mobile	75
Modes de débogage	76
Tests unitaires.....	77
Tests unitaires sur l'exécutable	78

PARTIE 5 - INTERACTIONS WINDEV / WINDEV MOBILE

Fonctions WLangage.....	81
Interaction avec une application WinDev standard.....	82
Manipulation des chaînes de caractères.....	83
Manipuler un périphérique Windows Mobile depuis une application WinDev	85

PARTIE 6 - INSTALLATION

Le Framework WinDev Mobile.....	89
Installation d'une application	90
Logiciels de synchronisation : ActiveSync,	94

PARTIE 7 : COMMUNICATION

Communication avec WinDev Mobile.....	97
Gestion d'emails (POP3/IMAP/SMTP).....	99
Gestion d'emails (CEMAPI).....	100
Manipuler des fichiers sur un serveur FTP	102
Gestion des SMS.....	103

PARTIE 8 : ANNEXES

Outils disponibles avec WinDev Mobile.....	107
Composants livrés avec WinDev Mobile.....	108
Exemples livrés avec WinDev Mobile.....	110

PARTIE 1

Notions de base



DEVELOPPEZ 10 FOIS PLUS VITE PC SOFT

Projet et Analyse

Le développement d'une **Application** avec WinDev Mobile repose sur deux éléments principaux : le **Projet** et l'**Analyse**.

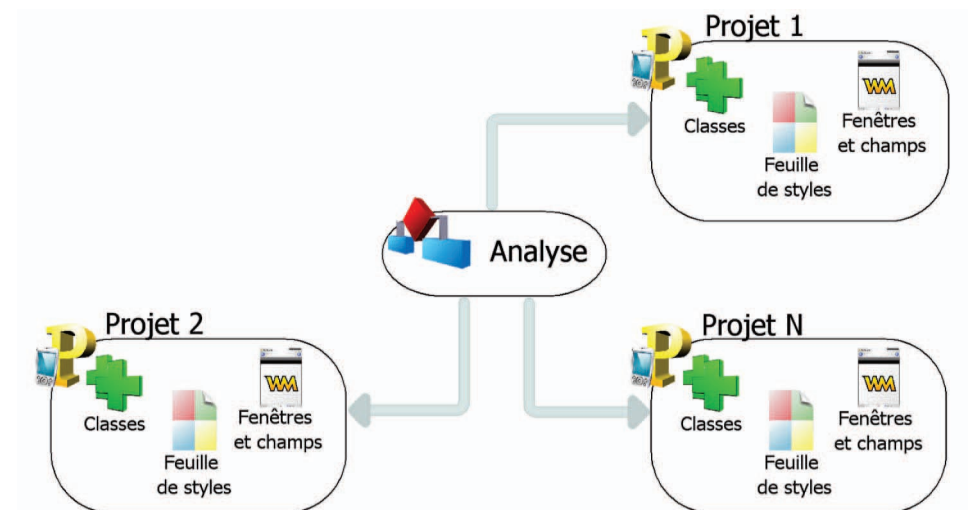
Un **Projet WinDev Mobile** est un ensemble d'éléments : fenêtres, champs, classes, composants, ... dont l'assemblage permet de réaliser une application.

Une **Analyse WinDev Mobile** regroupe la description des fichiers de données de l'application.

Une application est construite à partir d'un projet.

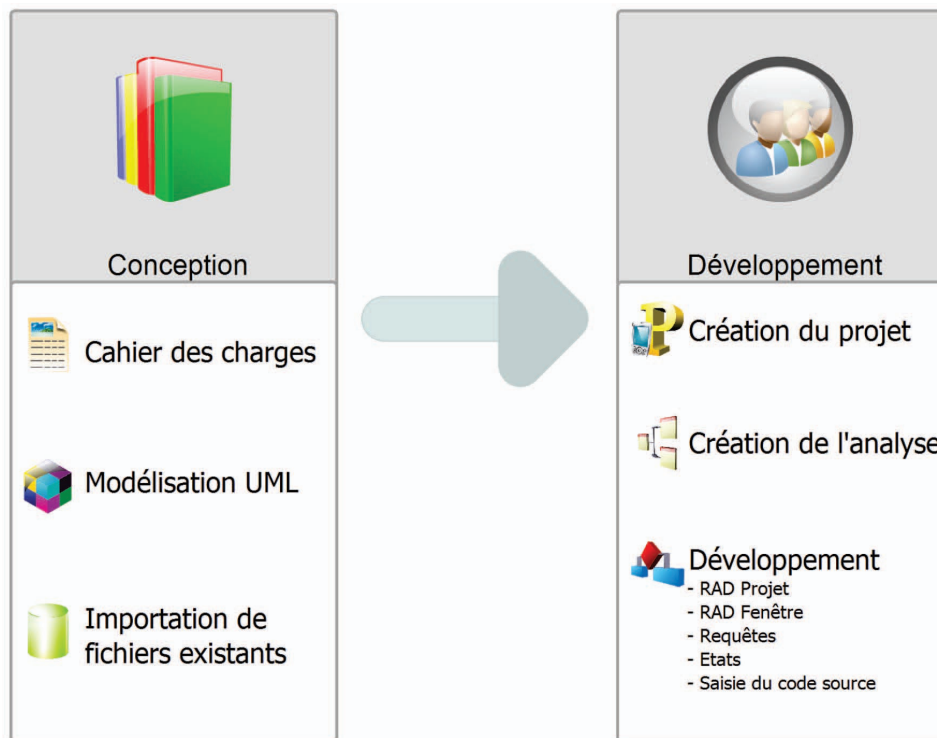
Un projet est généralement associé à une analyse.

Une analyse peut être associée à un ou plusieurs projets.



Cycle de développement d'une application

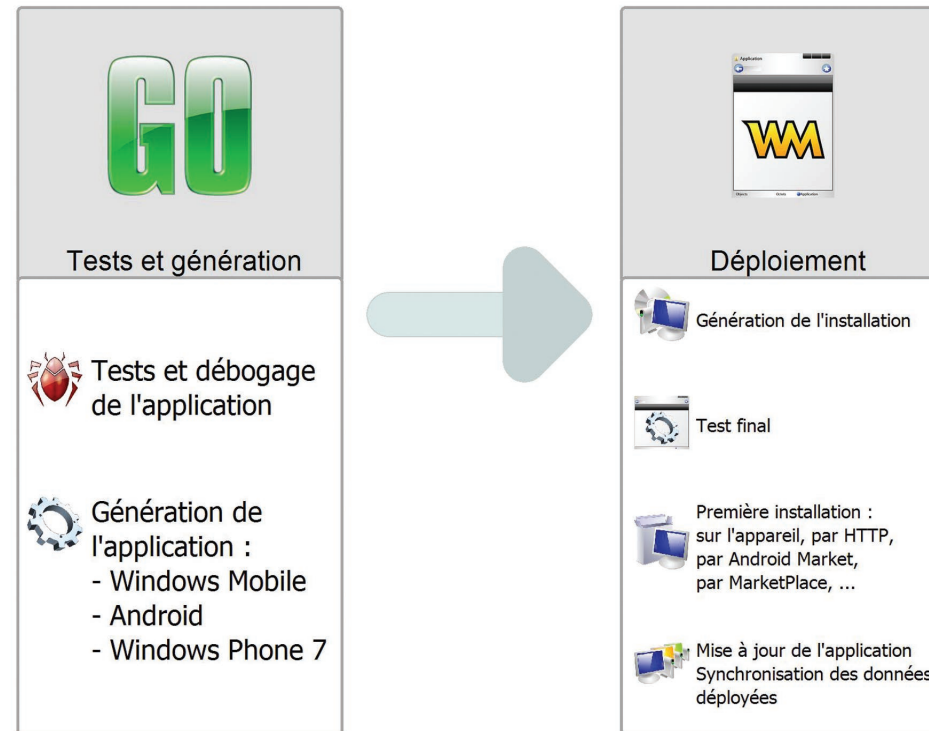
WinDev Mobile couvre la totalité du cycle de développement d'une application :



Détail des différentes phases :

Phase de conception : Il est possible de concevoir une application à partir d'un simple cahier des charges, d'une modélisation UML des traitements ou même à partir de fichiers de données préexistants.

Phase de développement : La création du projet et de l'analyse est réalisée à l'aide d'assistants très complets. Le développement peut être effectué en mode RAD (Rapid Development Application) avec génération automatique du code et des IHM ou être le résultat d'une création manuelle des différents éléments du projet.



Phase de tests et génération : WinDev Mobile offre toute une panoplie d'outils de tests automatiques pour garantir la fiabilité des applications et assurer la non-régression entre les phases de développement.

Phase de déploiement : Le déploiement d'une application WinDev Mobile peut se faire de nombreuses façons : directement sur le Mobile, par téléchargement, via Play Store, MarketPlace ou App Store. Dans tous les cas, les fichiers de données HyperFileSQL (s'ils existent) seront automatiquement mis à jour en fonction des évolutions de l'application.

WinDev Mobile : les plates-formes

Les applications créées avec WinDev Mobile peuvent fonctionner sur les plates-formes suivantes :

- Windows Mobile 2003 / 2003 SE (VGA) et Windows CE 4.0 pour Pocket PC et pour Smartphone.
- Windows Mobile 5.0 pour Pocket PC et pour Smartphone.
- Windows Mobile 6.0 à 6.5 pour Pocket PC et pour Smartphone.
- Windows Phone 7.5
- Windows 8 (tablettes tactiles)
- Android version 1.5 et supérieures.
- iOS version 4 et supérieure.

Pour les plates-formes WinDev Mobile, les processeurs suivants sont supportés :

- **ARM et compatibles** (Strong ARM, XScale, Samsung, Texas Instrument, ...)
- **ARM v4T et compatibles** (XScale, ...)

Dans ce livre, les pictogrammes suivants sont utilisés :



Ce pictogramme indique un paragraphe contenant des informations spécifiques au développement pour la plate-forme Android.



Ce pictogramme indique un paragraphe contenant des informations spécifiques au développement pour la plate-forme Windows Mobile (toutes versions).



Ce pictogramme indique un paragraphe contenant des informations spécifiques au développement pour la plate-forme Windows Phone.

Les fenêtres

Les fenêtres constituent la base de l'IHM (Interface Homme Machine) d'une application.

WinDev Mobile est constitué d'un éditeur de fenêtres particulièrement évolué permettant de réaliser facilement et rapidement tous les types d'IHM possibles.

De nombreuses fonctionnalités permettent d'obtenir simplement des applications intuitives et agréables d'utilisation parmi lesquelles :

- des champs puissants et variés
- un mécanisme d'ancrages permettant à l'IHM de s'adapter automatiquement à la taille de l'affichage. Ce mécanisme est particulièrement utile dans le développement d'applications mobiles car il permet de s'adapter aux diverses résolutions des appareils.
- un système de compilation de l'IHM avec détection des erreurs (titres vides, libellés non traduits, chevauchements, etc.)



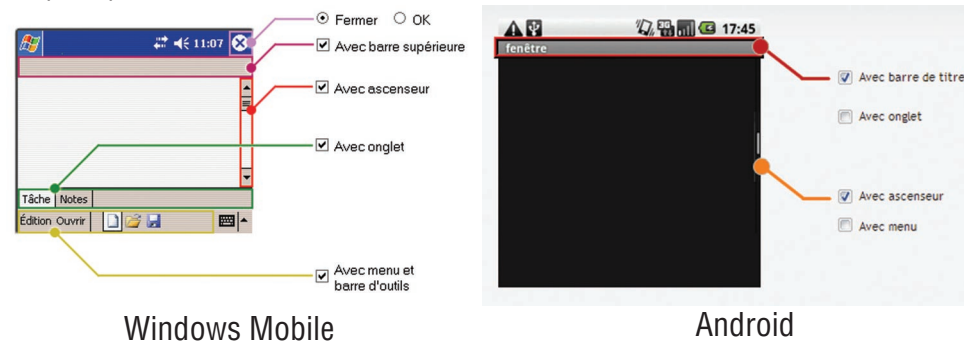
Les différents types de fenêtres

Les applications WinDev Mobile peuvent utiliser deux types de fenêtres :

- **Les fenêtres maximisées** (ce sont les fenêtres le plus souvent utilisées). Une fenêtre maximisée occupe tout l'écran.
- **Les fenêtres non-maximisées**. Une fenêtre non maximisée peut être redimensionnée par l'utilisateur, et occuper seulement une partie de l'écran.

Les fenêtres maximisées

Les principaux éléments d'une fenêtre maximisée sont les suivants :



Les fenêtres non-maximisées

Les principaux éléments d'une fenêtre non-maximisée sont les suivants :



Gestion de la résolution d'affichage

Les fenêtres créées avec WinDev Mobile pour les applications Android s'adaptent automatiquement à la résolution de l'écran des appareils en exécution.

Champs disponibles dans une fenêtre

WinDev Mobile met à votre disposition de nombreux champs :

Vous voulez ...	Utilisez un champ de type
Afficher du texte, un titre, ... 	Libellé
Saisir des informations 	Champ de saisie
Sélectionner une valeur parmi une liste (Pays, Ville, Devise, ...) 	Sélecteur, Combo, Liste
Sélectionner plusieurs valeurs parmi une liste 	Interrupteur, Liste
Sélectionner une ou plusieurs valeurs parmi une liste graphique (Trombinoscope, ...) 	Liste image
Afficher une image graphique (Photo, Graphe de statistiques, Courbe, ...) 	Image

Afficher une vidéo, une animation



Multimédia



Image

Saisir une date dans un calendrier



Calendrier

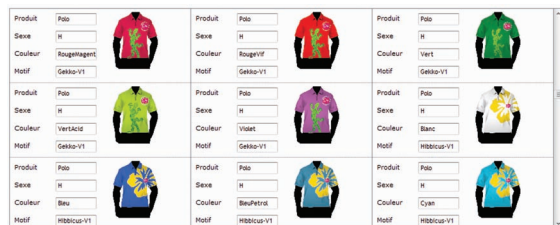
Afficher le contenu d'un fichier en table (Liste des clients, détail d'une commande, ...)

Nom et Prénom	Téléphone	Photo
BORSANI Sarah	Tél : 05-41-40-36-01 Fax : 05-86-16-65-7 GSM : 06-06-48-12-40	
BRODIER Céline	Tél : 03-86-76-03-10 Fax : 03-27-02-27-7 GSM : 06-05-59-92-71	
BUN Muy-Ly	Tél : 04-06-94-64-15 Fax : 04-33-55-51-6 GSM : 06-81-83-52-53	



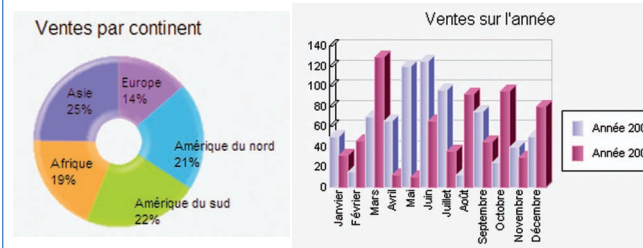
Table fichier ou table mémoire

Répéter des champs dans une fenêtre (Catalogue produits avec la photo, ...)



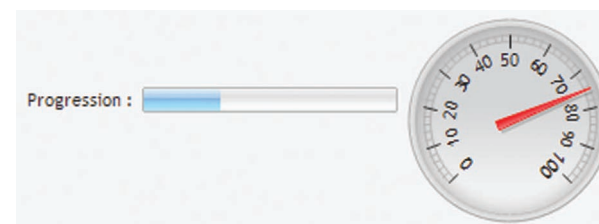
Zone répétée

Afficher un histogramme, une courbe, un graphe de type camembert



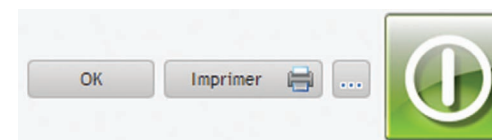
Graphe

Afficher une progression



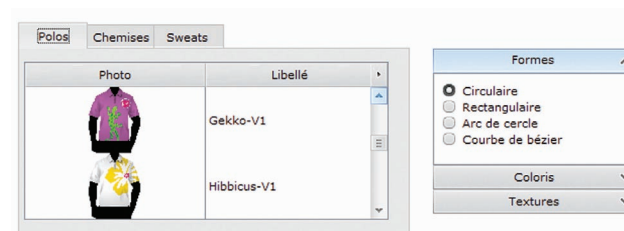
Jauge

Programmer une action dans une fenêtre (afficher une autre fenêtre, lancer une impression, ...)



Bouton

Regrouper les champs par thème et afficher les thèmes un par un



Onglet,



Boîte à outils

Menus

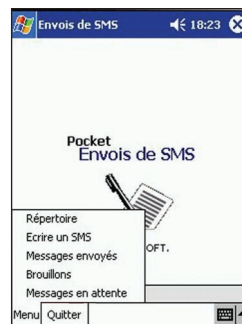
Les menus créés avec WinDev Mobile s'adaptent automatiquement à la plate-forme d'exécution choisie.



Windows Mobile

Les menus apparaissent en bas de la fenêtre.

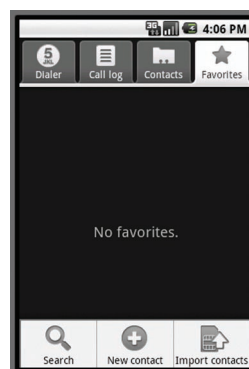
Les différentes options de menu peuvent facilement être sélectionnées à l'aide du stylet de l'appareil ou au doigt.



Android

Les menus apparaissent en bas de la fenêtre lorsque l'utilisateur presse la touche "Menu". Les menus de moins de 6 entrées peuvent contenir des pictogrammes. Les menus plus longs sont affichés sous forme de menus déroulants traditionnels.

Il est également possible d'utiliser une Action Bar.



Windows Phone

Les menus apparaissent en bas de la fenêtre. Les options de menu sont constituées d'une image et d'un libellé. Les menus de moins de 4 options s'affichent sous forme de petits boutons en bas de l'écran. Pour les menus plus importants, le bouton "..." permet de faire apparaître les libellés et les options supplémentaires.



Gestion du clavier



Pour permettre aux utilisateurs de vos applications de saisir des informations, il est nécessaire d'utiliser le clavier du Pocket PC (appelé également SIP pour "Software Input Panel"). Ce clavier permet par exemple de :

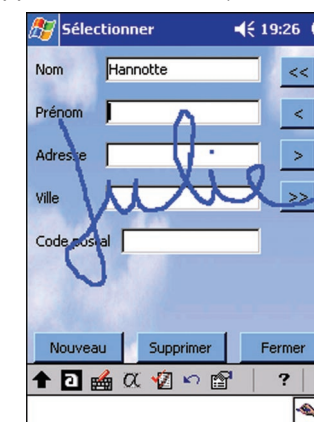
- afficher un clavier miniature sur la partie basse de l'écran. L'utilisateur n'a plus qu'à cliquer sur ce clavier à l'aide du stylet pour saisir des informations :



- reconnaître automatiquement des lettres saisies avec un certain alphabet (méthode appelée "Reconnaissance des lettres") :



- reconnaître automatiquement les différents mots écrits directement sur l'écran à l'aide du stylet (méthode appelée "Transcriber").



- reconnaître automatiquement des blocs de mots saisis avec un certain alphabet (méthode appelée "Reconnaissance des blocs") :



WinDev Mobile permet de gérer simplement ce clavier grâce aux fonctions WLangage (fonctions **ClavierXXX**).

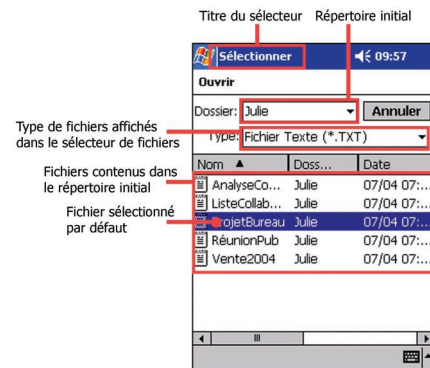
Sélecteur de fichiers sous Windows Mobile

Sélecteur de fichiers



Sous Windows Mobile, la fonction **fSélecteur** permet de sélectionner un fichier présent :

- dans le répertoire "\Mes Documents" ou dans un de ses sous-répertoires.
- dans un répertoire situé sur une carte de stockage.



Chemin des répertoires et des fichiers

La gestion des répertoires est différente sur un poste Windows et sur un périphérique mobile.

Sous Windows, les chemins sont de la forme : "C:\Mes Documents\Mon Fichier.txt".



Sous Windows Mobile, les chemins sont de la forme : "\MesDocuments\MonFichier.txt". Il n'y a qu'une seule arborescence et pas de notion de lecteur.

Remarque : La notion de répertoire en cours n'existe pas dans le système d'exploitation Windows Mobile. De ce fait les fonctions manipulant le répertoire en cours (fonction **fRepEnCours** par exemple) ne sont pas disponibles sous WinDev Mobile et les chemins de fichiers doivent toujours être des chemins absolus.



Sous Android, les chemins de fichiers sont de la forme : "/sdcard/Documents/Mon Fichier.txt". Le séparateur de répertoire est un "/" et non un "\" comme sous Windows. Il n'y a qu'une seule arborescence de répertoires.

Remarque : Au contraire de WinDows Mobile, les chemins relatifs et le concept de répertoire en cours existent sous Android.

Fenêtre interne

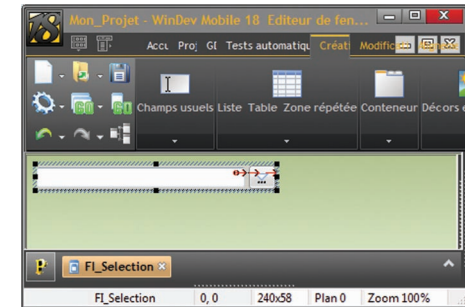
Le champ Fenêtre interne permet d'inclure une fenêtre (et son code) dans une autre fenêtre. A l'exécution, la fenêtre à fusionner sera dynamiquement fusionnée à la fenêtre de réception.

1. Création d'une fenêtre interne

La création d'une fenêtre interne se fait grâce à l'icône disponible dans les boutons d'accès rapide. Dans la roue qui s'affiche, survolez "Fenêtre" et cliquez sur "Fenêtre interne".

Une fenêtre interne est une fenêtre spécifique qui ne comporte ni barre de titre, ni menu.

Dans cette fenêtre, tous les types de champs peuvent être utilisés.



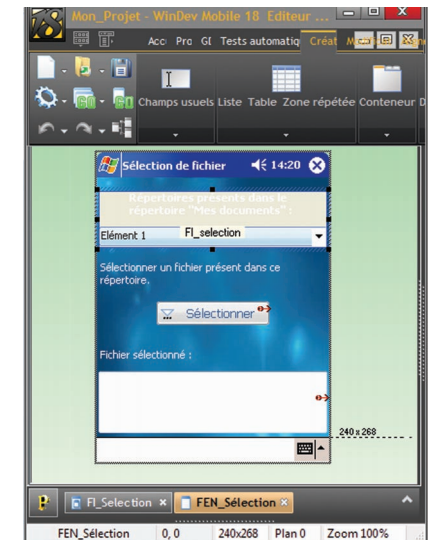
2. Utilisation d'une fenêtre interne.

Pour utiliser une fenêtre interne, il suffit de :

- créer un champ de type fenêtre interne.
- sélectionner dans la description du champ la fenêtre interne à utiliser et valider.

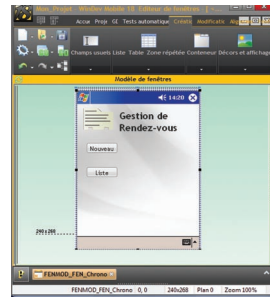
Remarques :

- Il est possible de modifier par programmation la fenêtre interne utilisée dans le champ "Fenêtre interne".
- Limitations : La zone d'accueil est rectangulaire et aucune surcharge n'est possible. Pour réaliser des surcharges, il est conseillé d'utiliser des modèles de champs.

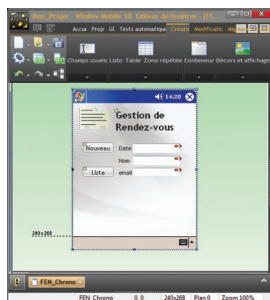


Modèles de fenêtres

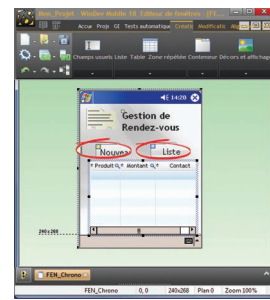
WinDev Mobile permet de créer des modèles de fenêtres. Ces modèles contiennent tous les éléments graphiques communs à l'ensemble des fenêtres de votre application. Les modifications effectuées dans un modèle de fenêtres sont automatiquement reportées sur toutes les fenêtres utilisant ce modèle. Un modèle de fenêtres permet de respecter la charte graphique définie pour une application.



Définition d'un modèle de fenêtres. Le modèle est encadré d'un trait vert sous l'éditeur.



Utilisation du modèle dans plusieurs fenêtres. Les éléments appartenant au modèle sont identifiés par un carré jaune.



Un modèle de fenêtres peut être créé :

- directement grâce à l'icône disponible dans les boutons d'accès rapide. Dans la roue qui s'affiche, survolez "Fenêtre" et cliquez sur "Modèle de fenêtres".
- à partir de la fenêtre en cours (sous le volet "Accueil", dans le groupe "Général", déroulez "Enregistrer" et sélectionnez "Enregistrer comme un modèle").

Pour créer une fenêtre utilisant un modèle, sélectionnez le modèle à utiliser lors de la création d'une fenêtre.

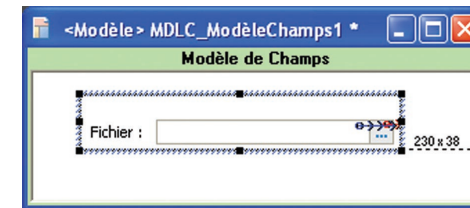
Les caractéristiques des éléments peuvent être désolidarisées du modèle. Par exemple, désolidariser la position d'un champ du modèle pour positionner le champ ailleurs tout en conservant les autres évolutions sur le champ (code, style, ...). On parle alors d'**héritage de champ**. Dans ce cas, les éléments sont identifiés par un carré bleu.

Modèles de champs

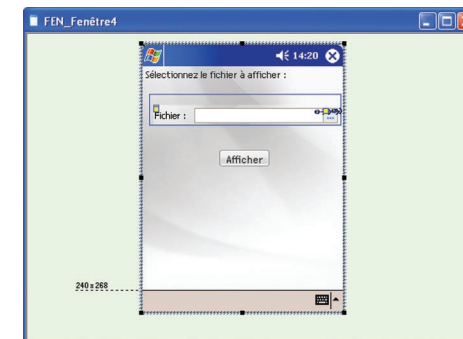
WinDev Mobile permet de créer des modèles de champs. Un modèle de champs est un ensemble de champs, réutilisables dans plusieurs fenêtres. Les modifications effectuées dans un modèle de champs sont automatiquement reportées sur toutes les fenêtres utilisant ce modèle.

Un modèle de champs permet de :

- regrouper un ensemble de champs dans un but précis.
- rendre les champs indépendants de la fenêtre les accueillant.



Définition d'un modèle de champs. Le modèle est encadré d'un trait vert sous l'éditeur.



Utilisation du modèle dans une fenêtre. Les éléments appartenant au modèle sont entourés en bleu et identifiés par un carré jaune.

Un modèle de champs peut être créé :

- directement grâce à l'icône disponible dans les boutons d'accès rapide. Dans la roue qui s'affiche, survolez "Fenêtre" et cliquez sur "Modèle de champs".
- à partir de champs présents dans la fenêtre (sélectionnez les champs puis dans le menu contextuel, sélectionnez l'option "Refactoring .. Créer un modèle de champs avec la sélection").

Pour créer une fenêtre utilisant un modèle de champs, créez un champ de type "Modèle de champs".

Les caractéristiques des éléments peuvent être désolidarisées du modèle. Par exemple, désolidariser la position d'un champ du modèle pour positionner le champ ailleurs tout en conservant les autres évolutions sur le champ (code, style, ...). On parle alors d'**héritage de champ**. Dans ce cas, les éléments sont identifiés par un carré bleu.

Etats



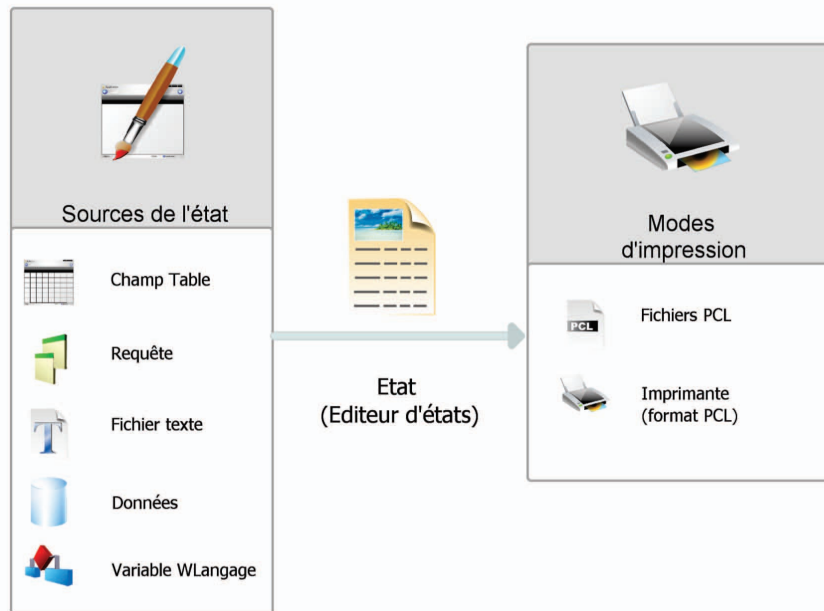
WinDev Mobile permet de créer et d'imprimer simplement des états, des plus simples aux plus complexes, grâce à l'éditeur d'états. Les états générés peuvent ensuite être imprimés au format PCL (fichier ".PCL" ou impression sur une imprimante PCL).

Un état offre la possibilité de résumer et de synthétiser les données. Il est possible de :

- regrouper des données.
- trier des données selon n'importe quel critère.
- réaliser des calculs, des moyennes, des statistiques ou même réaliser des graphes.

Le schéma ci-dessous présente une définition simplifiée d'un état :

- les données à imprimer sont issues d'une source de données (fichier de données décrit dans une analyse, vue HyperFileSQL, requête, zone mémoire ou un fichier texte).
- l'état regroupe, trie et met en forme les données.
- l'exécution de l'état peut être réalisée sur une imprimante PCL ou dans un fichier PCL.



Autres modes d'impression

WinDev Mobile permet également de réaliser une impression en WLangage (fonctions iXXX).

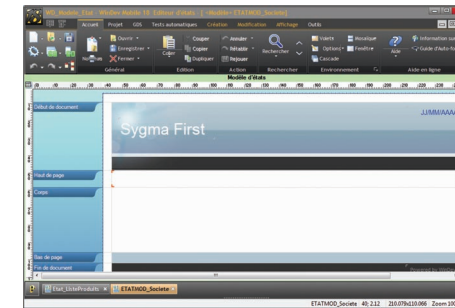
Il est également possible d'envoyer directement des séquences de commandes à une imprimante (si celle-ci n'est pas au format PCL).

Modèles d'états

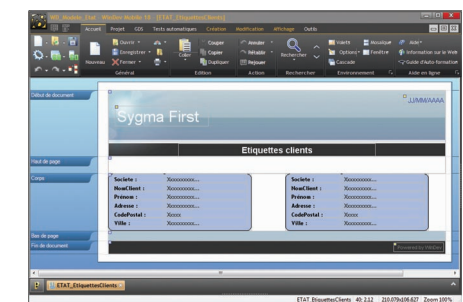
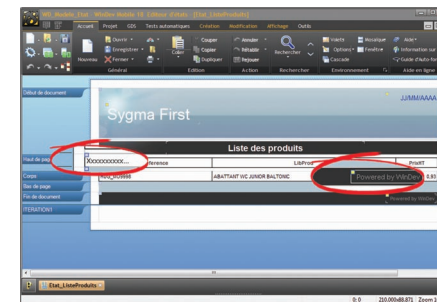


Dans une société, bien souvent, les impressions utilisent un look et une mise en page unifiés : date en haut à droite dans un format spécifique, bas de page avec heure d'impression et nom du fichier, logo en haut à gauche, ...

Les modèles d'états permettent d'uniformiser simplement la mise en page de vos états.



Définition d'un modèle d'états sous l'éditeur d'états.



Utilisation du modèle dans différents états.

Les éléments appartenant au modèle sont identifiés par un carré jaune. Les éléments du modèle surchargés sont identifiés par un carré bleu.

Un modèle d'états peut être créé :

- directement grâce à l'icône disponible dans les boutons d'accès rapide. Dans la roue qui s'affiche, survolez "Etat" et cliquez sur "Modèle d'états".
- à partir de l'état en cours (sous le volet "Accueil", dans le groupe "Général", déroulez "Enregistrer" et sélectionnez "Enregistrer comme un modèle").

Pour créer un état utilisant un modèle, sélectionnez le modèle à utiliser lors de la création de l'état.

Les caractéristiques des éléments peuvent être désolidarisées du modèle. Par exemple, désolidariser la position d'un champ du modèle pour positionner le champ ailleurs tout en conservant les autres évolutions sur le champ (code, style, ...). On parle alors d'**héritage**. Dans ce cas, les éléments sont identifiés par un carré bleu.

PARTIE 2

**Environnement de
développement**

18



DEVELOPPEZ 10 FOIS PLUS VITE 

Tableau de bord du projet

Le tableau de bord du projet est un élément indispensable à la gestion de projets WinDev Mobile. Le tableau de bord permet d'avoir une vision globale et synthétique de l'état d'avancement d'un projet.

Le tableau de bord propose deux modes de visualisation du projet :

- Le mode Développeur.
- Le mode Chef de projet.

Le tableau de bord en mode Développeur est composé :

- de voyants : Si les voyants sont verts, tout va bien. Les voyants rouges signalent un problème potentiel.
- de listes d'éléments, permettant un accès rapide aux principales options du projet.
- de compteurs, permettant de gérer les nouveautés, les demandes, ...



Le tableau de bord en mode Chef de projet permet d'obtenir des informations graphiques sur l'état d'avancement du projet et la qualité du projet. Ce mode est recommandé lors de l'utilisation du Suivi de Projets avec une gestion des exigences.

WinDev, WebDev, WinDev Mobile : un format 100% compatible

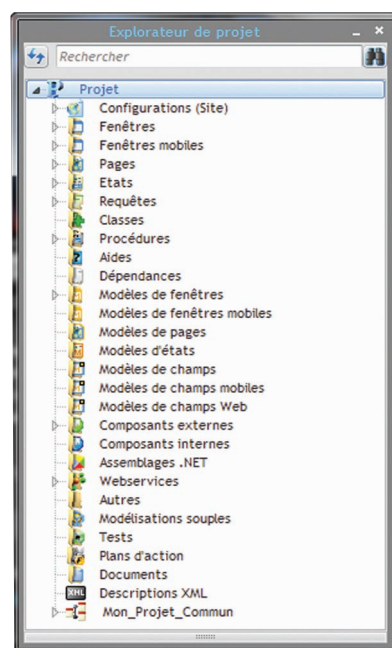
Les projets créés actuellement sont souvent multi-cibles.

Par exemple, pour un ERP destiné à fonctionner sous Windows, il est fort probable qu'en plus de l'application qui sera le socle de la solution applicative, des commerciaux seront équipés de PDA ou de Smartphones, les magasiniers utiliseront des terminaux mobiles pour la gestion des stocks et qu'un site Intranet et un site Internet seront mis en place.

Tous les éléments, hormis l'IHM (pages et fenêtres) sont 100% compatibles et partageables entre des projets WinDev, WebDev et WinDev Mobile.

Il est ainsi possible de partager des collections de procédures ou des classes par exemple entre plusieurs projets.

Quel que soit le produit avec lequel un projet a été créé, il est possible de l'ouvrir avec les autres produits.



Lorsque vous ouvrez un projet dans un produit différent de celui qui a permis de le créer, un assistant s'affiche, permettant de créer une **configuration de projet** spécifique au produit utilisé.

Par exemple, si un projet WinDev est ouvert avec WebDev, vous pouvez créer une configuration de projet nommée "Site", permettant de regrouper tous les éléments nécessaires au site WebDev.

Dans les phases d'utilisation de l'environnement, il est possible de visualiser depuis chaque environnement les éléments de chaque cible. Un projet sous WinDev affiche les vignettes des pages WebDev et les fenêtres WinDev Mobile par exemple. Cliquer sur une page WebDev depuis l'éditeur de projet WinDev ouvre la page WebDev (WebDev doit être installé sur le poste).

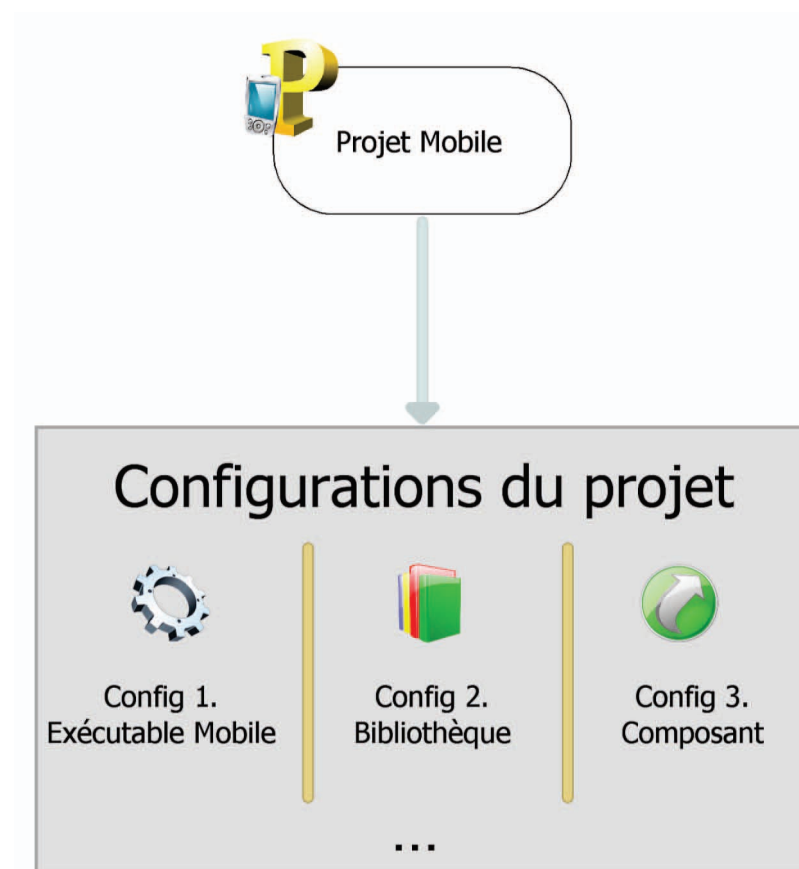
Configuration de projet

Les configurations de projet permettent de créer à partir d'un même projet plusieurs "cibles" différentes.

Vous pouvez ainsi créer à partir d'un même projet par exemple :

- des exécutables qui ne contiennent pas les mêmes éléments, qui ont des noms différents, ...
- différents composants externes ou internes,
- des exécutables multi-plateformes.

A tout moment, vous pouvez travailler sur une configuration spécifique : les éléments n'appartenant pas à cette configuration apparaissent grisés dans le graphe de projet.



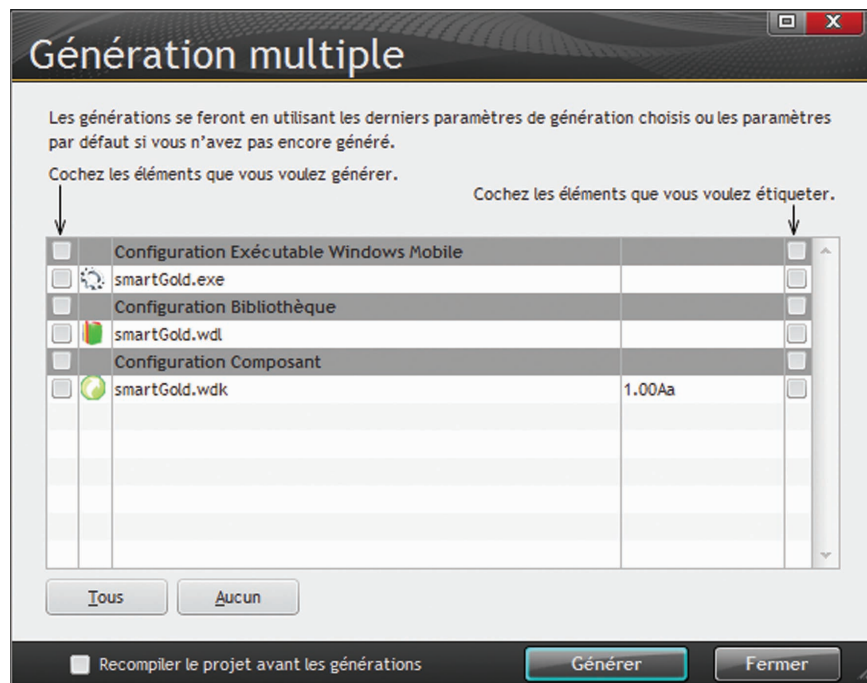
Il est possible de générer en une seule opération toutes les configurations d'un projet (ou uniquement certaines) grâce à la génération multiple.

Génération multiple

Les configurations de projet permettent de définir simplement les différentes "Cibles" de votre projet. Vous pouvez ainsi définir pour un même projet plusieurs exécutables, plusieurs composants et plusieurs bibliothèques.

Pour générer le résultat de chaque configuration, vous pouvez bien entendu sélectionner une à une chaque configuration, et générer le programme correspondant.

Un autre moyen plus rapide existe : la **génération multiple**. Vous sélectionnez en une seule opération les configurations à générer, et le résultat est immédiat.



Pour lancer une génération multiple, sous le volet "Projet", dans le groupe "Génération", cliquez sur "Génération multiple".

Perso-dossiers : Organisez votre projet

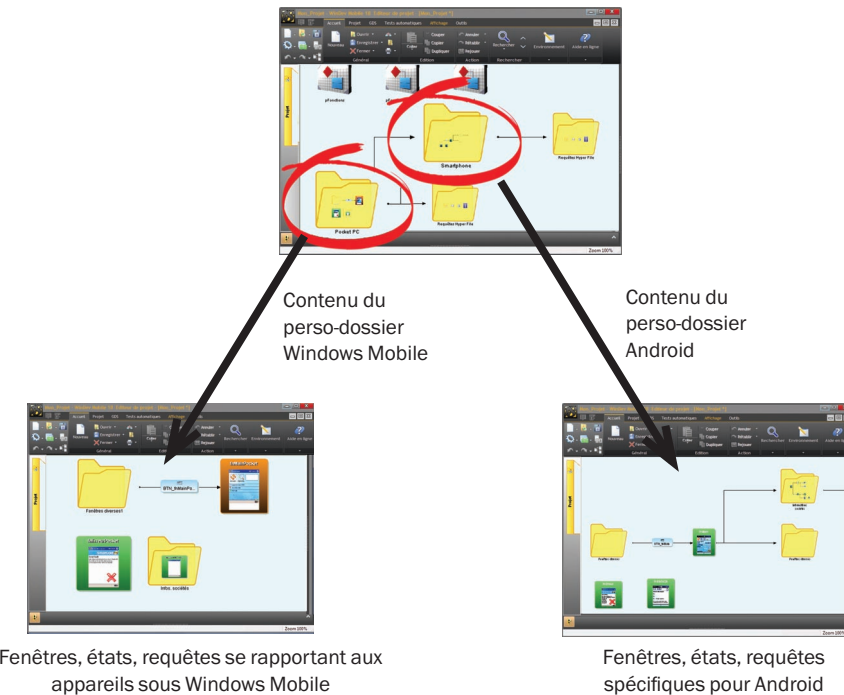
Les éléments qui composent un projet sont tous listés dans le volet "Explorateur de Projet". Par défaut, les éléments sont rangés en fonction de leur type : fenêtres, états, classes...

Dans les projets de taille importante, il est souvent plus pertinent de regrouper les éléments correspondant à la même fonctionnalité : gestion du stock ou traitement des commandes par exemple.

Pour cela, il suffit de créer des "perso-dossiers" dans l'arborescence de l'explorateur de projet et de glisser les différents éléments dans ces dossiers.

Des éléments peuvent être communs à plusieurs "perso-dossiers".

Il est ainsi plus simple de travailler sur une partie de l'application.



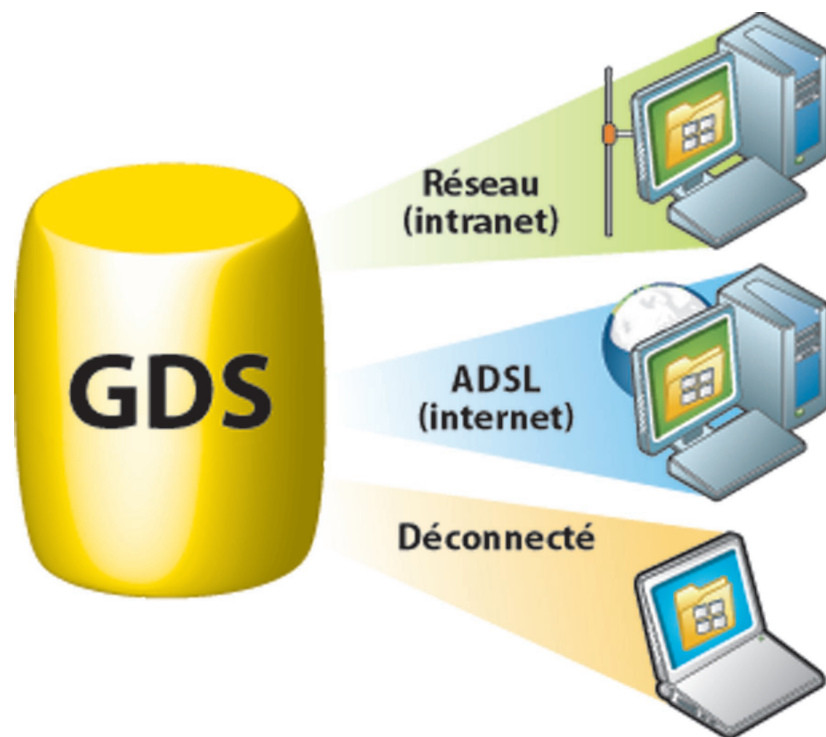
Remarques :

- Pour ranger, organiser vos projets, mais aussi pour partager un ensemble d'éléments entre différents projets, WinDev Mobile met également à votre disposition les composants internes.
- Les "perso-dossiers" sont affichés dans l'explorateur du projet et dans le graphe du projet.

Gestionnaire de Sources (GDS)

Présentation

Pour simplifier vos développements en équipe, WinDev Mobile propose un gestionnaire de sources. Ce gestionnaire de sources permet à plusieurs développeurs de travailler simultanément sur le même projet et de partager des éléments entre différents projets.



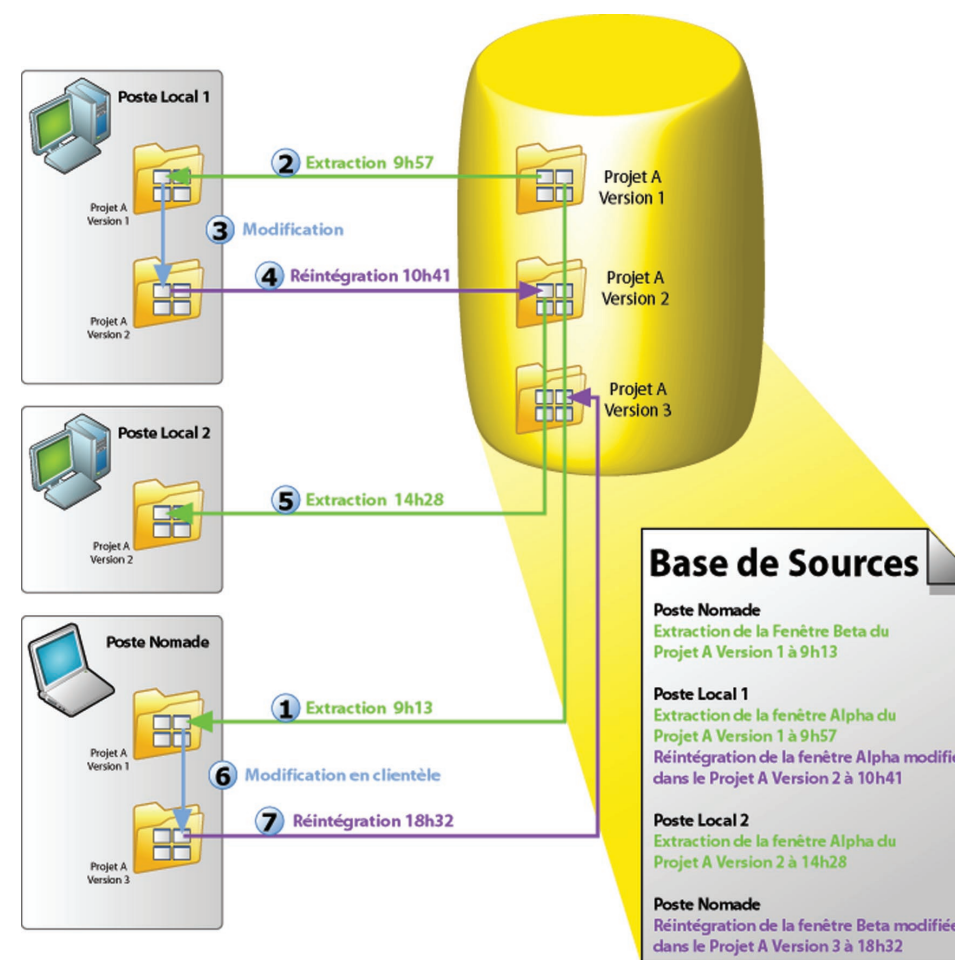
Une base regroupe les éléments du projet, chaque poste possède une copie en local des éléments nécessaires au développement

Il est possible de partager les éléments présents dans le GDS :

- via un réseau
- via Internet
- en mode déconnecté. Dans ce cas, les éléments sur lesquels un travail spécifique devra être effectué seront extraits du GDS par exemple lors de la connexion du portable au système général.

Fonctionnement du Gestionnaire de Sources

Voici un exemple d'utilisation du Gestionnaire de Sources :



Si un élément (fenêtre, état, ...) du projet est extrait, ce même élément ne pourra pas être extrait une seconde fois.

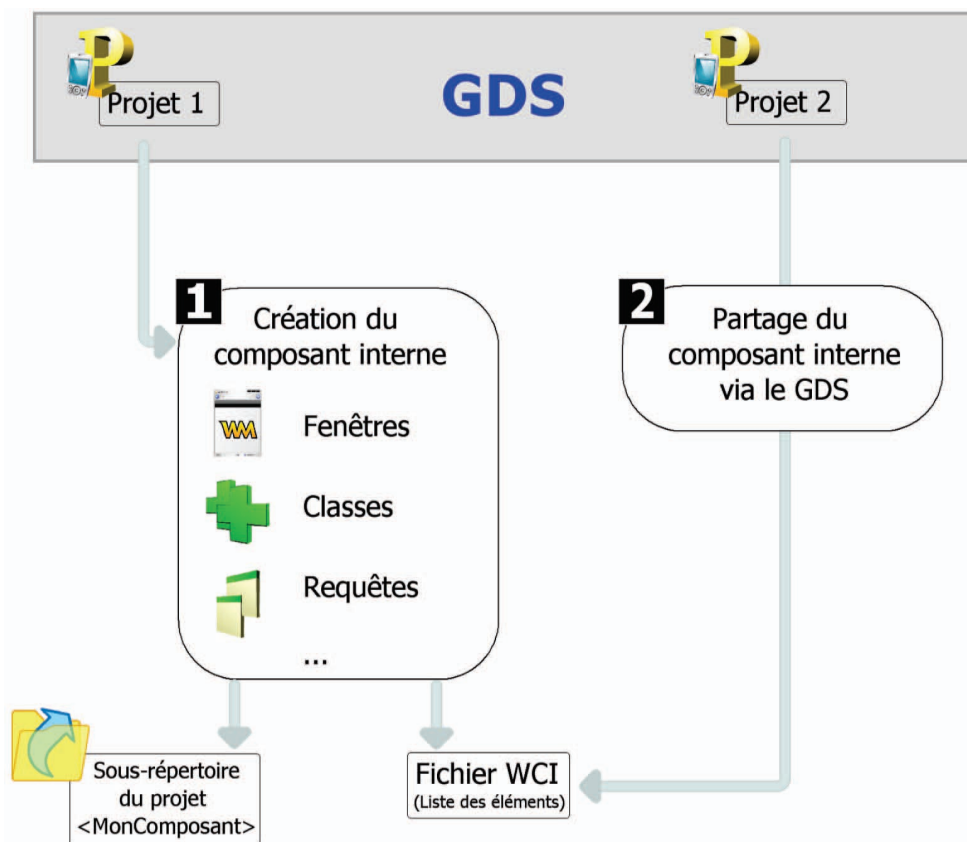
Après modification des éléments extraits, il est nécessaire de réintégrer ces éléments pour que le projet de base prenne en compte ces modifications. En effet, la base de sources conserve un historique de tous les éléments du projet depuis leur création.

A chaque réintégration d'un élément, le numéro de version du projet de base est incrémenté de 1.

Composant interne

Un composant interne est un regroupement d'éléments d'un projet. Ce regroupement permet de :

- Organiser un projet : vous pouvez créer des composants internes pour regrouper les éléments d'un projet, par exemple par fonctionnalité.
- Partager des éléments entre différents projets, par l'intermédiaire du GDS.



Les éléments d'un composant interne peuvent être privés ou publics :

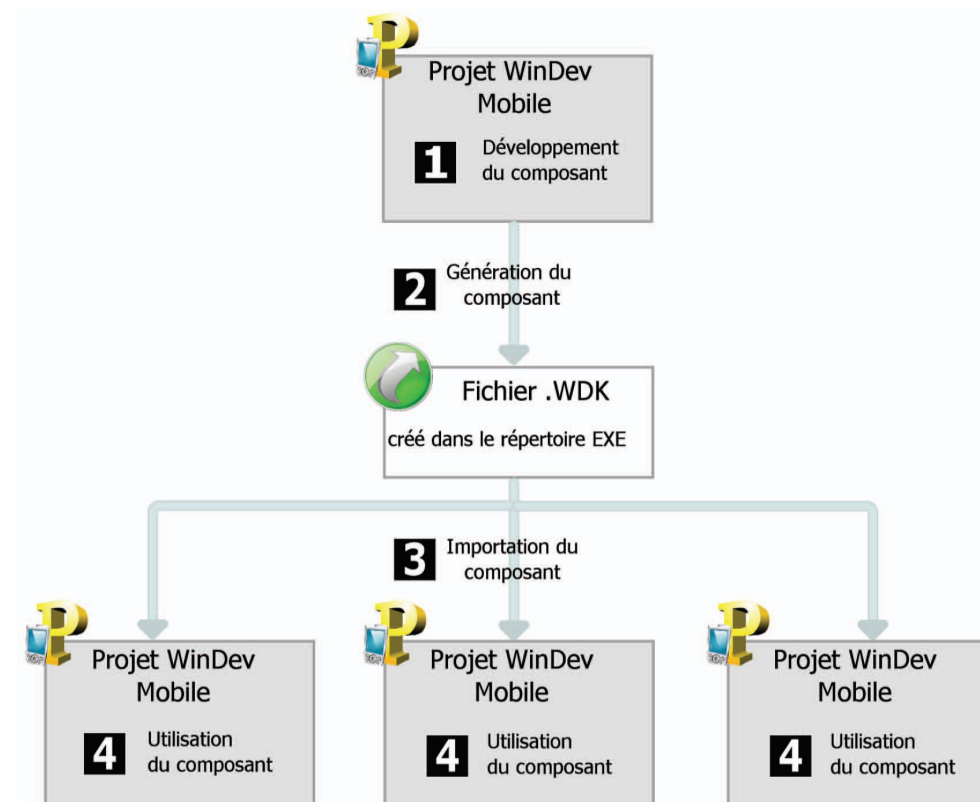
- Les éléments privés pourront être manipulés uniquement par les autres éléments du composant.
- Les éléments publics pourront être manipulés par les éléments du projet utilisant le composant interne.

Composant externe

Un composant externe est un ensemble d'éléments WinDev Mobile : fenêtres, états, analyse, ... Cet ensemble d'éléments effectue une fonctionnalité précise. Par exemple, un composant externe peut correspondre à une des fonctionnalités suivantes :

- Envoi de SMS,
- Envoi d'emails,
- ...

Un composant externe WinDev Mobile peut être redistribué à d'autres développeurs WinDev Mobile (gratuitement ou non). Ces développeurs pourront ainsi intégrer simplement la fonctionnalité proposée par le composant externe dans leur application. Le composant externe sera donc intégré à l'application et distribué avec l'application.



Modes de génération

WinDev Mobile vous permet de générer de nombreux autres types de projets.



Applications Windows Mobile

Les applications sont le mode de génération le plus fréquemment utilisé. Les applications construites avec WinDev Mobile peuvent s'exécuter sous Windows Mobile (version 2003, 5.0, 6.0 et 6.5) et supportent les processeurs ARM et ARM4T.



Applications Android

WinDev Mobile permet de générer des applications pour la plateforme Android. Ces applications pourront être lancées sur des smartphones, des tablettes, des ultra-portables, utilisant ce système d'exploitation (à partir de la version 1.5). Ces applications peuvent également être distribuées sur Play Store par exemple.



Applications iOS

WinDev Mobile permet de générer des applications pour la plateforme iPhone et iPad. Ces applications pourront être lancées sur des iPhone et des iPad. Ces applications peuvent également être distribuées sur Apple Store par exemple.



Applications tablette Windows 8

WinDev Mobile permet de générer des applications pour des tablettes Windows 8.



Applications Windows Phone

WinDev Mobile permet de générer des applications pour la plateforme Windows Phone. Ces applications pourront être lancées sur des smartphones, des tablettes, des ultra-portables, utilisant ce système d'exploitation. Ces applications peuvent également être distribuées sur le Market Place par exemple.

Bibliothèques et patches



Une bibliothèque est un fichier unique rassemblant plusieurs éléments d'un projet WinDev Mobile : des fenêtres, des états, etc. Il est possible de générer des bibliothèques autonomes pouvant être utilisées par d'autres applications ainsi que des patches correctifs pour une application en clientèle évitant d'avoir à réinstaller l'application complète pour une correction mineure.



Composants externes

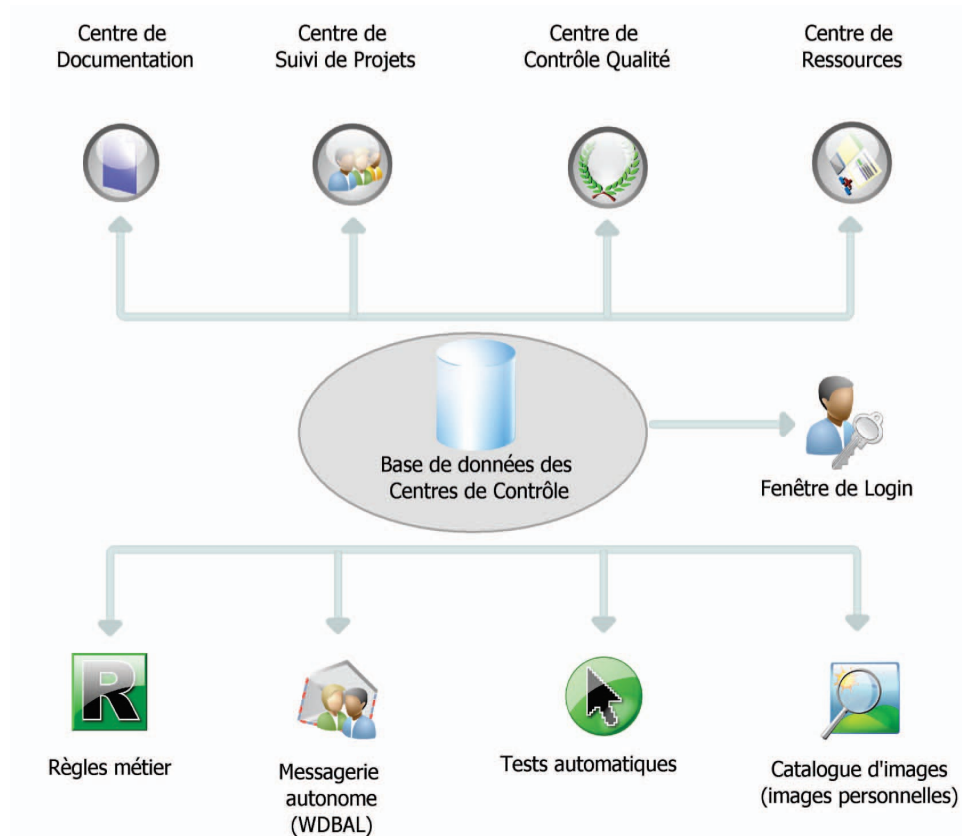
Les composants externes sont des briques applicatives permettant de partager une ou plusieurs fonctionnalités spécifiques entre différentes applications. Un composant généré avec WinDev peut également être utilisé dans un projet WebDev ou WinDev Mobile.

Les Centres de Contrôle

Pour optimiser la gestion de vos projets de développement, WinDev Mobile vous propose d'utiliser les Centres de Contrôle. Grâce aux différents Centres de Contrôle, vous pouvez :

- Gérer les exigences d'un projet,
- Gérer le suivi d'un projet,
- Gérer les bugs et les évolutions signalés par vos utilisateurs sur un projet.

Les Centres de Contrôle utilisent une base de données (HyperFileSQL Classic ou Client/ Serveur). Cette base de données est partagée par de nombreux outils disponibles dans WinDev Mobile :



Lors de l'installation de WinDev Mobile, le programme d'installation propose :

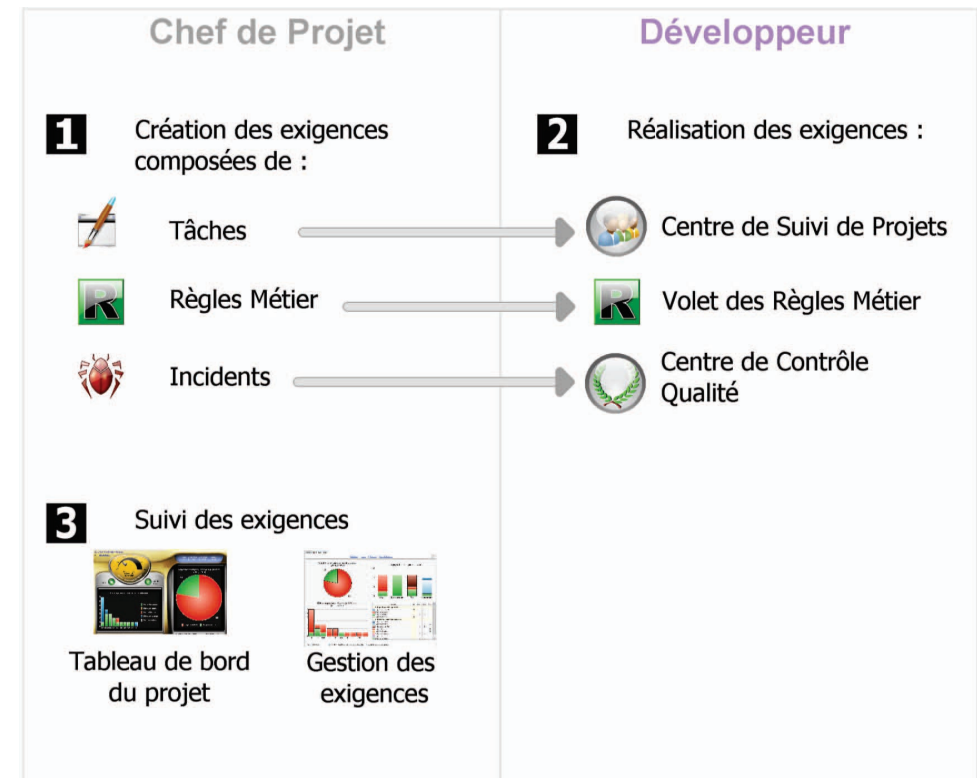
- soit de créer la base des Centres de Contrôle. Cette base sera automatiquement créée au format HyperFileSQL Classic dans le répertoire spécifié.
- soit de partager une base de données des Centres de Contrôle existante.

Gestion des exigences

Les Centres de Contrôle permettent à un chef de projet de gérer un projet de développement. Il suffit pour cela de :

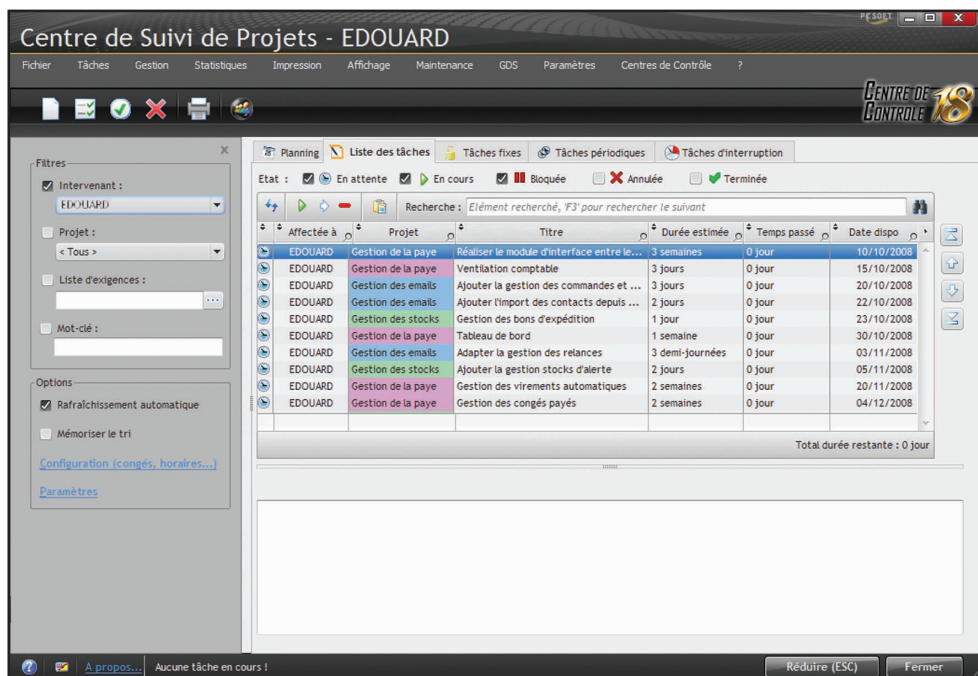
- définir les différents intervenants du projet.
- définir les exigences (avec les différents éléments qui leur sont associés).

Chaque développeur effectue les différentes tâches qui lui sont affectées. Le chef de projet peut à tout moment suivre l'état d'avancement du projet.



Centre de Suivi de Projets

Le Centre de Suivi de Projets permet aux différents intervenants d'un projet de gérer leur planning des tâches. Ces tâches peuvent être liées à des exigences, et correspondre à plusieurs projets.



Fonctionnement du Centre de Suivi de Projets

Après avoir listé l'ensemble des tâches d'un projet, le Centre de Suivi de Projets s'occupe de tout. La saisie du temps passé est quasi automatique, ne demande aucune action spécifique et ne génère aucune contrainte particulière.

Lors de l'ouverture du projet concerné, le Centre de Suivi de Projets demande ou indique la tâche en cours. Dès qu'une tâche est réalisée, il suffit d'indiquer que cette tâche est terminée et de spécifier la nouvelle tâche.

Une tâche peut être reliée à un élément du projet (fenêtre, état, ...). Chaque fois que l'élément concerné est ouvert, le temps passé sur cet élément est décompté et mémorisé dans le Centre de Suivi. Inversement, depuis la liste des tâches, il est possible d'ouvrir automatiquement l'élément correspondant à la tâche que vous voulez réaliser.

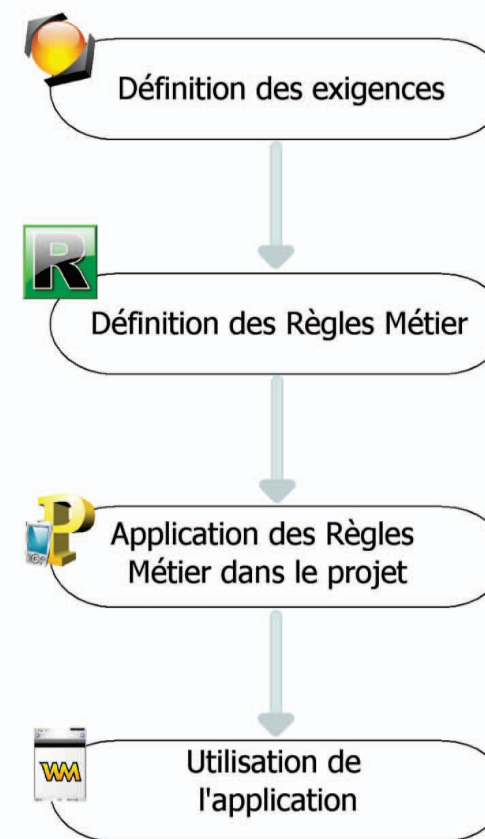
Chaque développeur peut également visualiser directement sa liste de tâches dans le volet "Centre de Suivi de Projets".

Gestion des règles métier

WinDev Mobile permet de gérer des règles métier. Une règle métier permet de définir un mode opératoire précis ou de préciser un traitement particulier. Par exemple : le calcul d'un taux de TVA avec ses particularités, les règles de changement de statut d'un client, la formule de calcul d'un montant de frais de port, une commission commerciale, un taux de remise, un coefficient de vétusté, ...

Une règle métier peut être simple ou élaborée.

Les règles métier peuvent provenir du cahier des charges (correspondant aux exigences).



PARTIE 3

Bases de données

18

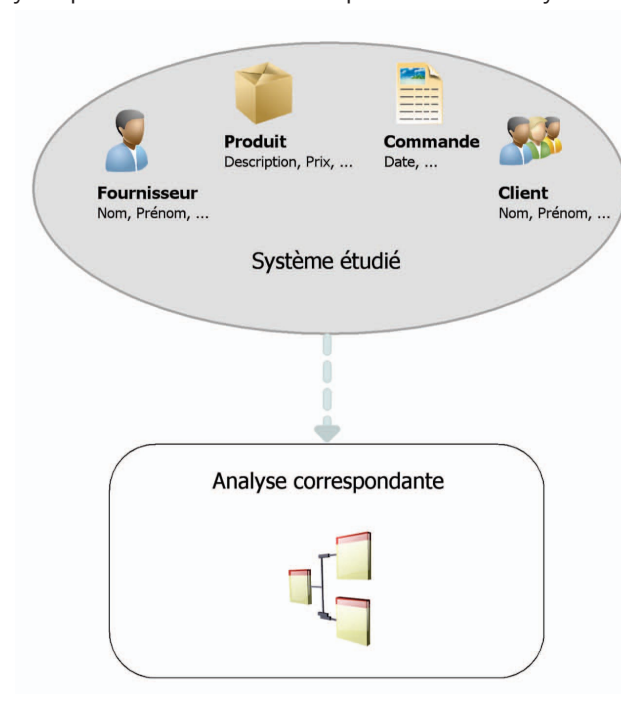


DEVELOPPEZ 10 FOIS PLUS VITE 

Analyse : Structure de la base de données

Lorsqu'un projet WinDev, WebDev ou WinDev Mobile utilise des fichiers de données, ce projet doit être associé à une analyse. Une analyse permet de décrire les structures de données (fichiers de données, rubriques, ...) utilisées dans votre projet.

L'éditeur d'analyses permet de créer très simplement une analyse.

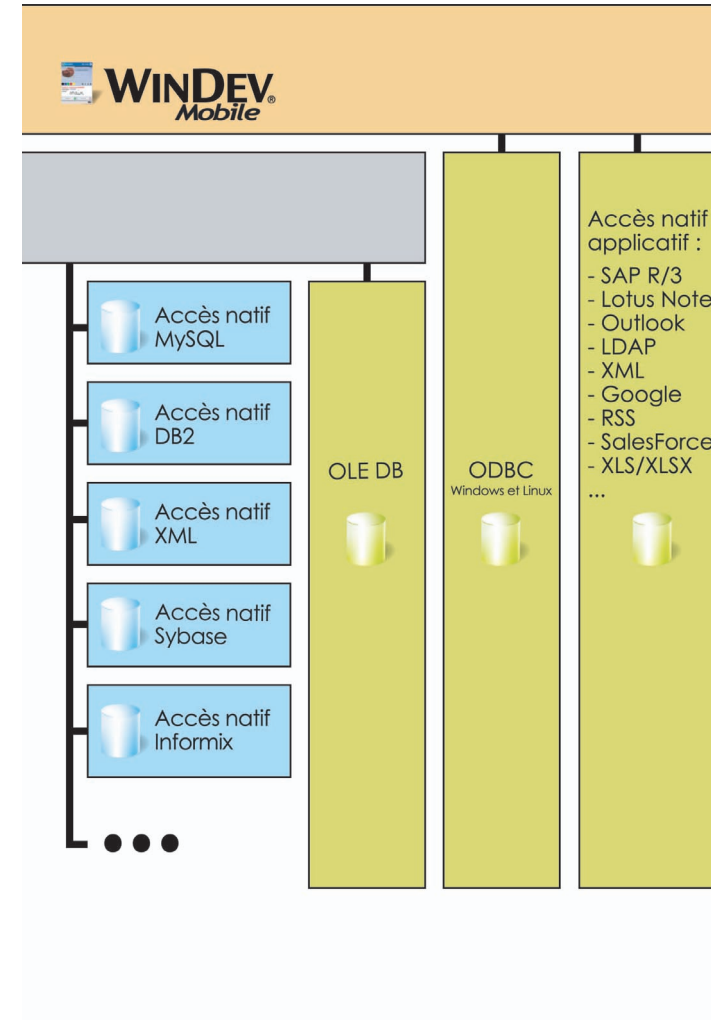
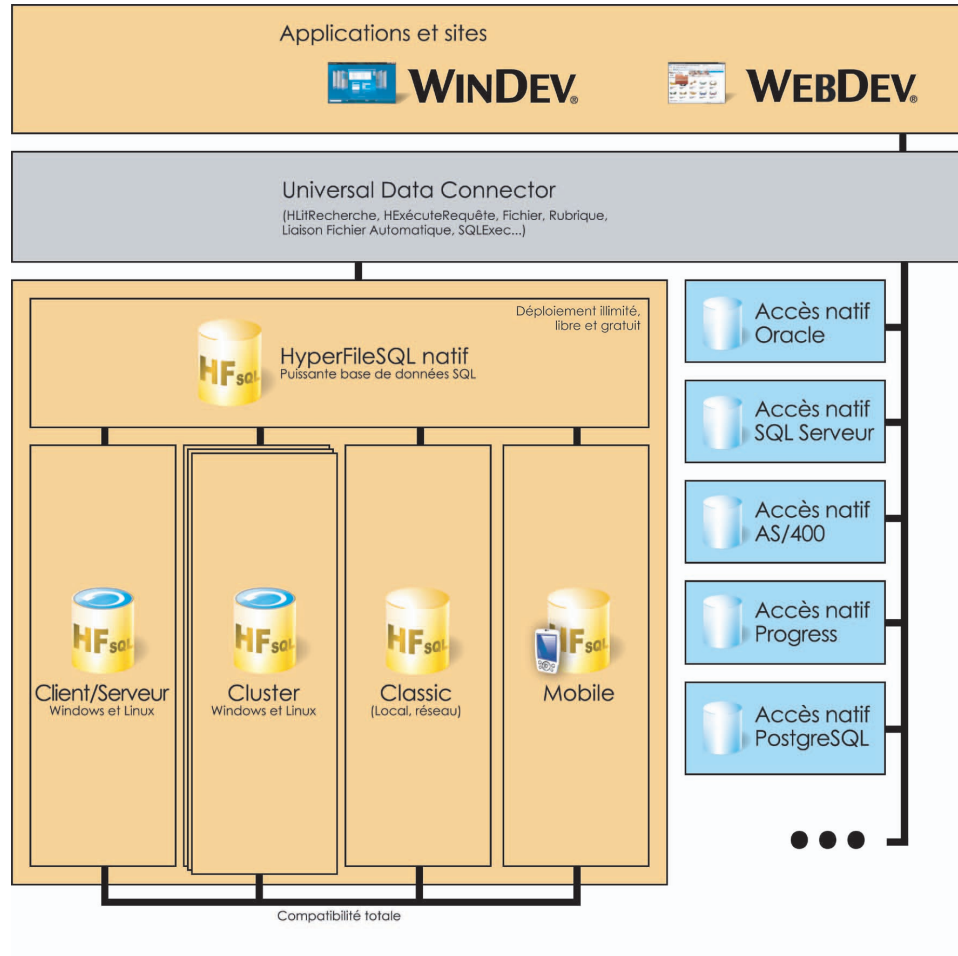


L'analyse d'un projet WinDev Mobile correspond au MLD (Modèle Logique des données). Toute la structure et l'organisation des données sont décrites : les données sont regroupées par fichier. Chaque fichier contient plusieurs données appelées rubrique.

Dans l'analyse, il est possible de lier la description d'un fichier de données à un type de fichier (HyperFileSQL Mobile, Oracle Lite, SQLite, ...).

Les différents types de fichiers accessibles

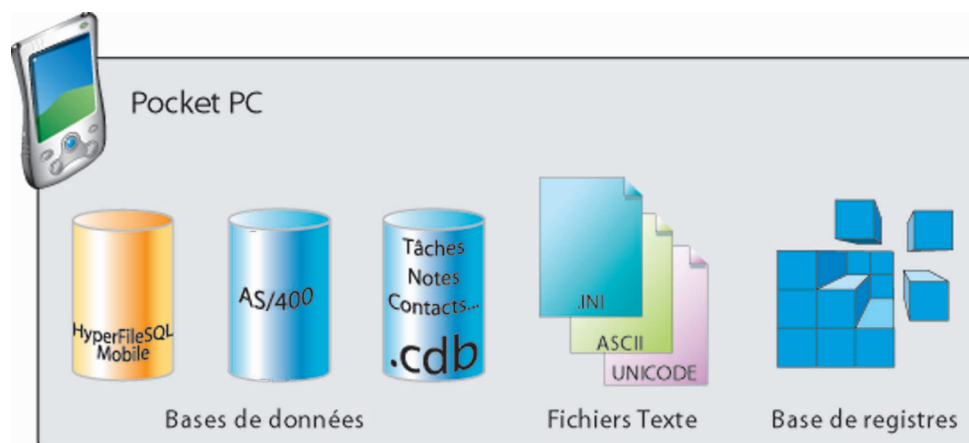
WebDev, WinDev et WinDev Mobile proposent un accès simple à la majorité des bases de données du marché.



Données manipulées par une application WinDev Mobile

Les données manipulées dans une application WinDev Mobile peuvent provenir :

- d'une base de données HyperFileSQL Mobile ou HyperFileSQL Client/Serveur (fichiers ".Fic").
- d'une base de données tierce AS/400 (Window Mobile uniquement).
- d'une base de données CEDB (fichiers ".cdb") (Window Mobile uniquement).
- de fichiers ".INI".
- de fichiers texte (au format ANSI ou UNICODE).
- de la base de registres (Window Mobile uniquement).



HyperFileSQL Classic

Le format HyperFileSQL Classic est le format de base de données fourni avec WinDev Mobile. Ce format de base de données est compatible entre WinDev, WinDev Mobile et WebDev.

Il s'agit d'un SGBD Relationnel redistribuable gratuitement.

Ce format est utilisable sur les plates-formes Windows Mobile, iPhone, iPad, Android et Windows 8 Tablette.

Ce format est identique au format HyperFileSQL Classic de WinDev standard et de WebDev (fichier ".WDD", fichiers de données, ...).

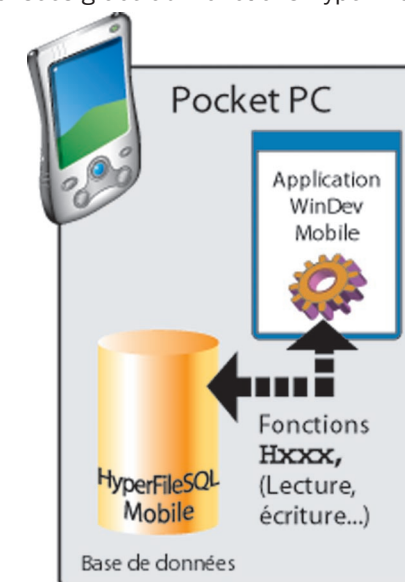
Cependant, la taille disponible sur les périphériques mobiles étant souvent restreinte, les fonctionnalités suivantes ne sont pas gérées par HyperFileSQL sur mobile en mode Classic :

- les transactions.
- la journalisation.
- la gestion des blocages des fichiers et des enregistrements.
- la gestion des fichiers au format Hyper File 5.5.

Manipulation d'une base de données HyperFileSQL Mobile depuis le périphérique mobile

Une base de données HyperFileSQL Mobile correspond à un ensemble de fichiers ".FIC", ".NDX", ".MMO".

Chaque fichier de données peut être manipulé par une application WinDev Mobile. Ces manipulations sont réalisées grâce aux fonctions HyperFileSQL (fonctions *Hxxx*).

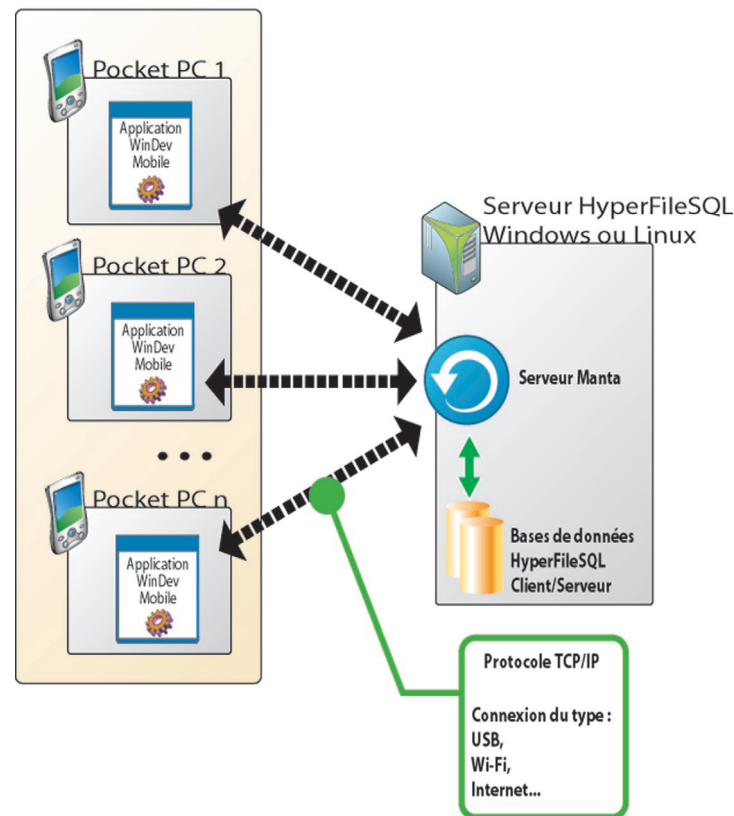


HyperFileSQL Client/Serveur

Une application WinDev Mobile HyperFileSQL peut également fonctionner en mode Client/Serveur.

Les caractéristiques du mode Client/Serveur sont les suivantes :

- Une application HyperFileSQL Client/Serveur est exécutée sur différents périphériques mobiles (appelés machines clientes).
- Les fichiers de données sont présents sur un poste serveur. Seul le poste serveur accède physiquement aux fichiers de données.
- L'ensemble des traitements (requête, lecture/ajout dans un fichier de données, ...) est réalisé sur le serveur.

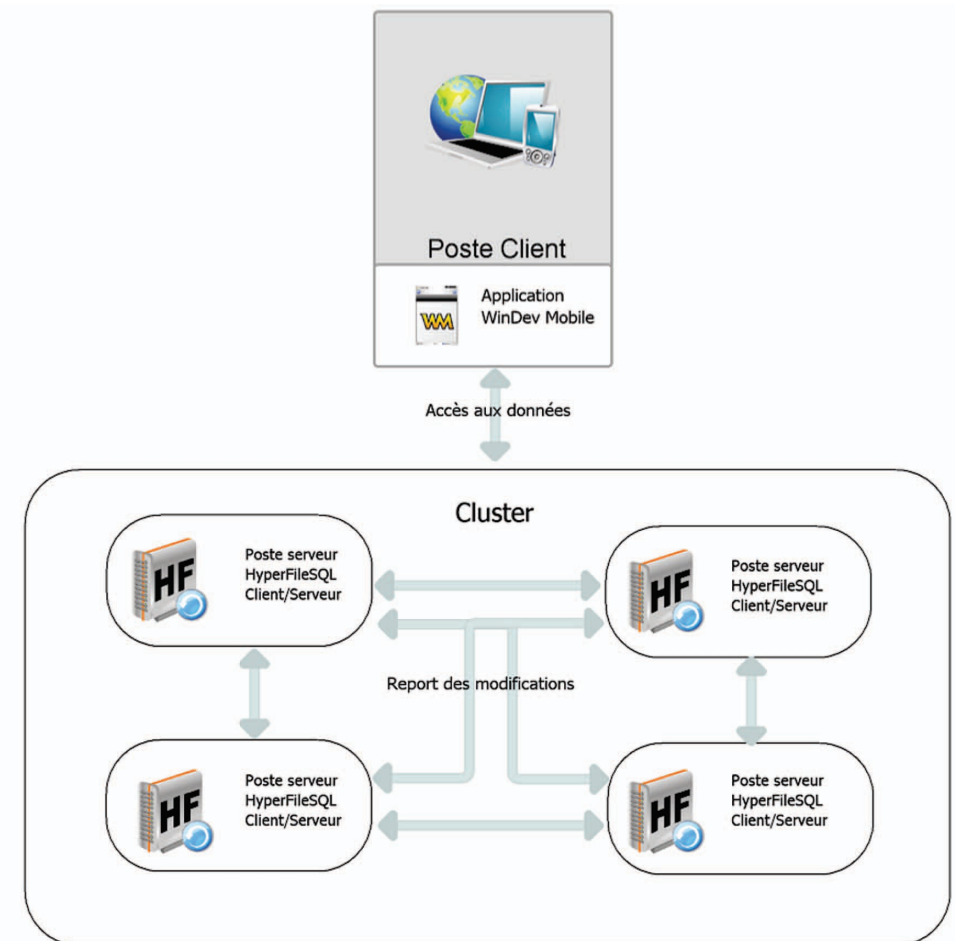


HyperFileSQL Client/Serveur est utilisable sur les plates-formes Windows Mobile, iPhone, iPad et Android.

HyperFileSQL Cluster

HyperFileSQL Cluster est une extension du modèle de bases de données de HyperFileSQL Client/Serveur. Dans un cluster de bases de données, les différents serveurs HyperFileSQL contiennent tous une copie des bases de données et sont synchronisés en temps réel.

- La charge en lecture peut être équilibrée entre différents serveurs.
- La configuration physique peut évoluer sans interruption pour les postes clients.
- En cas de crash d'un des serveurs, le client est automatiquement redirigé vers un serveur opérationnel.

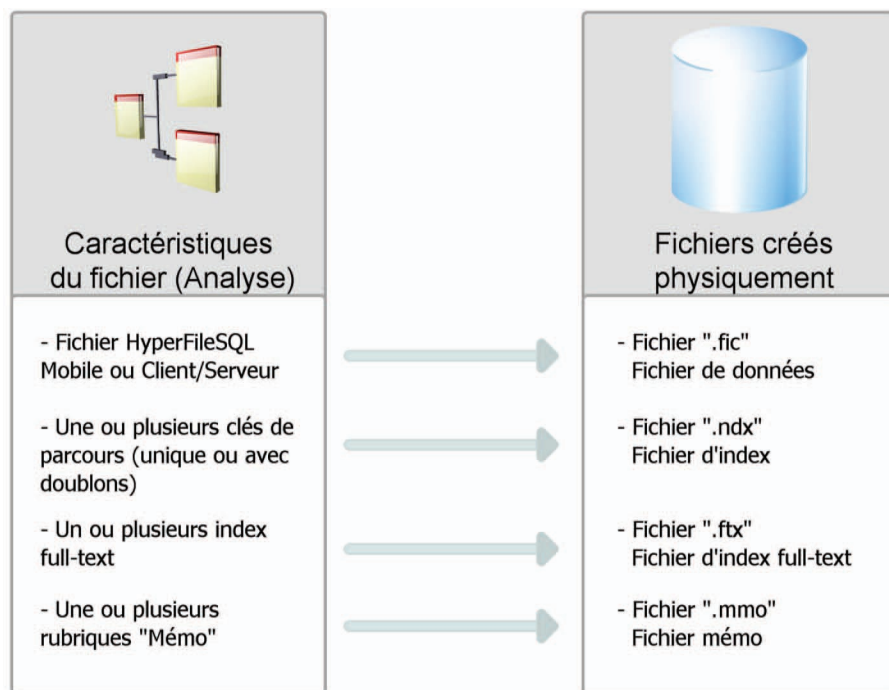


HyperFileSQL Cluster est utilisable à partir des plates-formes Windows Mobile, iPhone, iPad et Android.

Création de fichiers HyperFileSQL : les fichiers créés physiquement

L'éditeur d'analyses permet de décrire la structure des fichiers de données.

Selon les informations saisies sous l'éditeur d'analyses, différents fichiers sont créés physiquement.



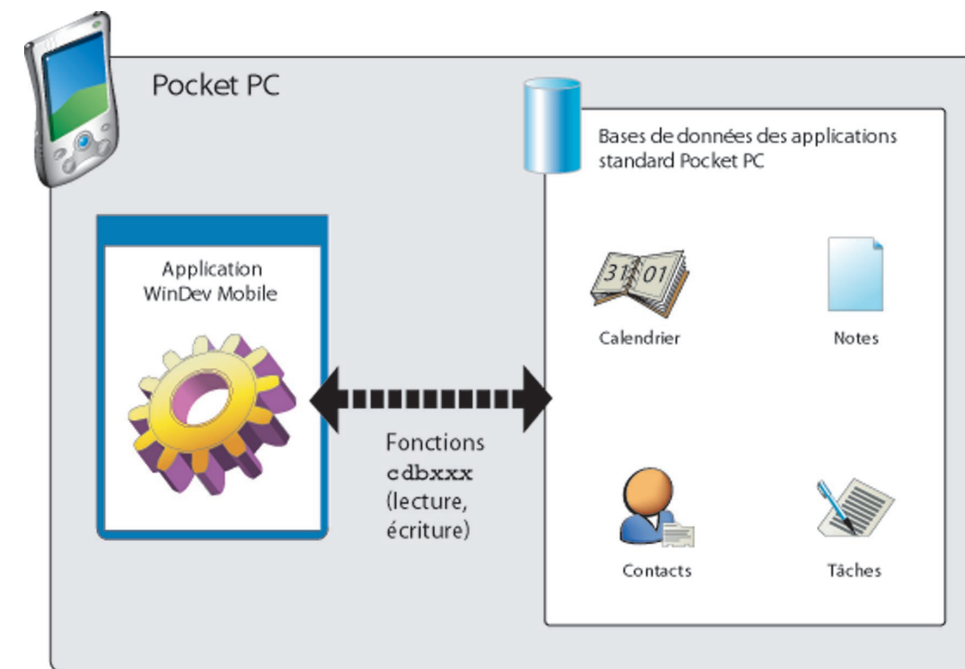
Bases de données CEDB standard

Les applications standard Pocket PC

Les Pockets PC sont livrés avec un ensemble d'applications standard manipulant des bases de données CEDB standard.

Ces bases de données correspondent aux bases de données présentes par défaut sur le Pocket PC. Il s'agit des bases de données contenant les fichiers de données "Tâches", "Contacts", "Calendrier", ...

Ces bases de données peuvent être manipulées grâce à une application WinDev Mobile.



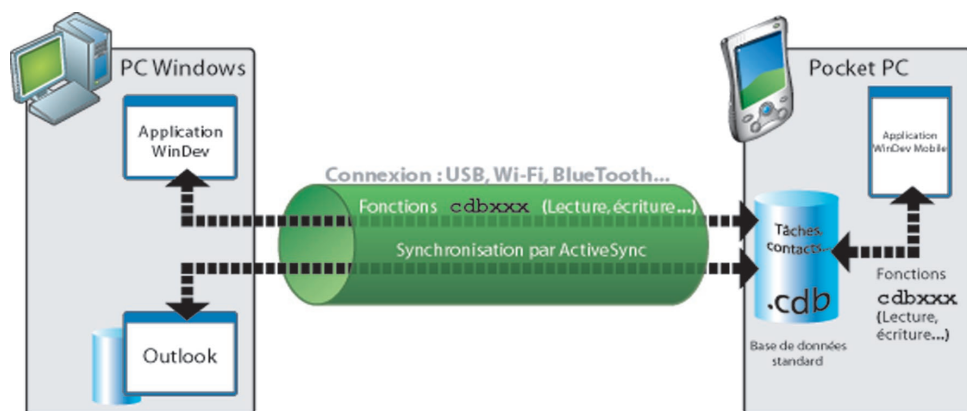
Manipulation d'une base de données standard du Pocket PC (depuis un poste PC)

Une base de données standard (contenant les fichiers de données tâches, contacts, ...) est présente sur le Pocket PC. Cette base de données peut être manipulée par une application WinDev Mobile.

Si vous possédez WinDev standard, il est également possible de créer une application WinDev permettant de manipuler cette base de données standard du Pocket PC.

Ces manipulations sont réalisées grâce aux fonctions **cdbXXX**.

La synchronisation entre la base de données du Pocket PC et les données visualisées grâce à Outlook est réalisée par ActiveSync.



Remarque : Pour manipuler une base de données Pocket PC à partir d'une application WinDev standard, il est nécessaire de connecter le PC Windows au Pocket PC (fonction **ceConnecte**).

Manipulation des bases de données CEDB personnalisées



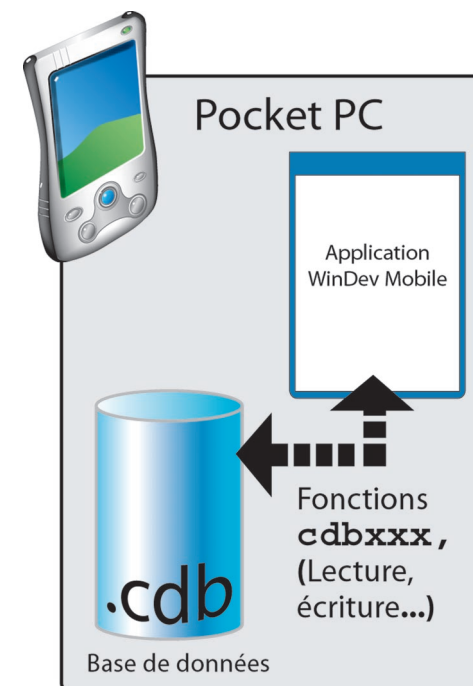
Base de données CEDB

Les bases de données CEDB personnalisées correspondent à des bases de données Access (fichier ".MDB") préalablement exportées depuis un poste PC.

Lors de la copie d'une base de données Access (fichier ".MDB") sur un Pocket PC depuis l'explorateur de fichiers, cette base de données se transforme automatiquement en base de données CEDB (fichier ".CDB").

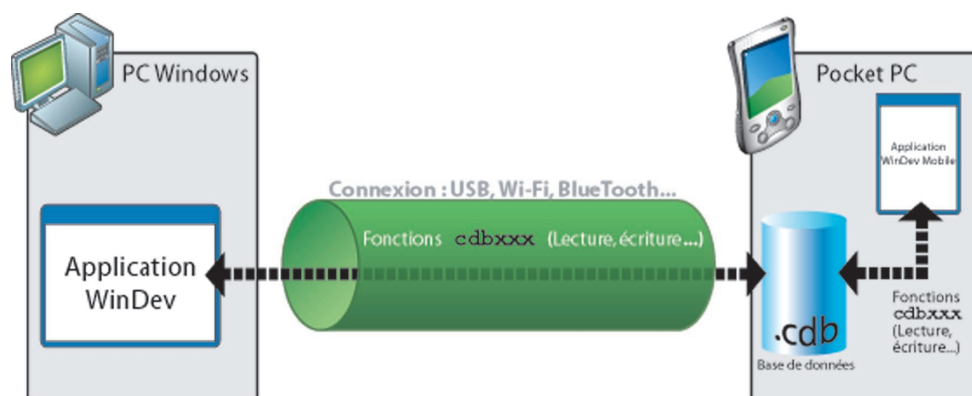
Manipulation d'une base de données Pocket PC (CEDB) depuis le Pocket PC

Une base de données CEDB peut être manipulée par une application WinDev Mobile. Ces manipulations sont réalisées grâce aux fonctions **cdbXXX**.



Manipulation d'une base de données Pocket PC (CEDB) depuis le PC Windows

Si vous possédez WinDev standard, il est également possible de créer une application WinDev permettant de manipuler directement une base de données CEDB présente sur le Pocket PC. Ces manipulations sont également réalisées grâce aux fonctions **cdbXXX**.



Remarque : Pour manipuler une base de données Pocket PC à partir d'une application WinDev standard, il est nécessaire de connecter le PC Windows au Pocket PC (fonction **ceConnecte**).

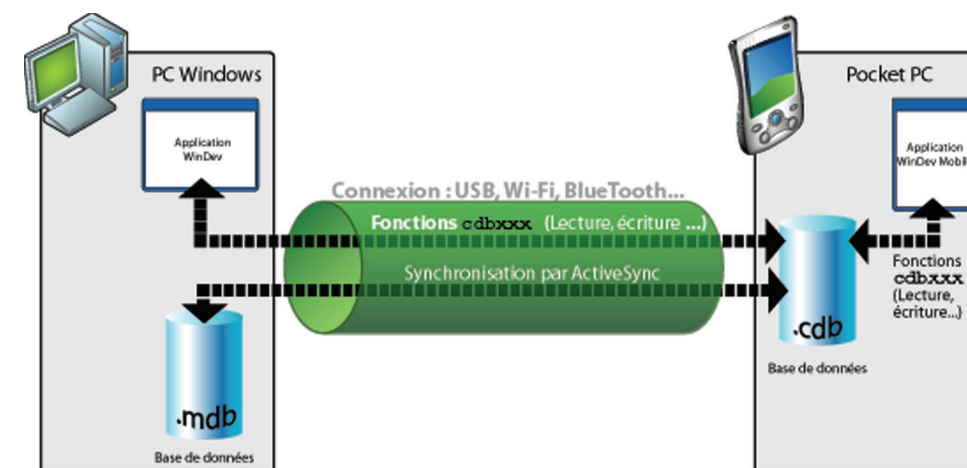
Synchronisation d'une base de données Pocket PC (CEDB) avec une base de données Access

Une base de données Access (fichier ".MDB") est présente sur le PC Windows. Cette base de données est exportée sur le Pocket PC : ActiveSync la transforme automatiquement en base de données Pocket PC (fichier ".CDB").

Cette base de données Pocket PC peut être manipulée par une application WinDev Mobile.

Si vous possédez WinDev standard, il est également possible de créer une application WinDev permettant de manipuler la base de données Pocket PC.

Ces manipulations sont réalisées grâce aux fonctions **cdbXXX**. La synchronisation entre la base de données du Pocket PC et la base de données Access est réalisée par ActiveSync.



Remarques :

- Pour manipuler une base de données Pocket PC à partir d'une application WinDev standard, il est nécessaire de connecter le PC Windows au Pocket PC (fonction **ceConnecte**).
- L'application WinDev standard peut également manipuler la base de données Access grâce à l'Accès Natif Access.
- **A partir de Windows Vista**, le logiciel "ActiveSync" a été remplacé par le "Gestionnaire pour appareils Windows Mobile".

Comparaison HyperFileSQL Mobile / CEDB



Les bases de données CEDB concernent uniquement les applications fonctionnant sous Windows Mobile.

Pour afficher dans une fenêtre des informations provenant d'une base de données, il est nécessaire de lier les champs de cette fenêtre avec les différentes rubriques de la base de données.

La méthode d'affichage et de récupération des informations est différente selon la base de données utilisée (HyperFileSQL Mobile ou CEDB).

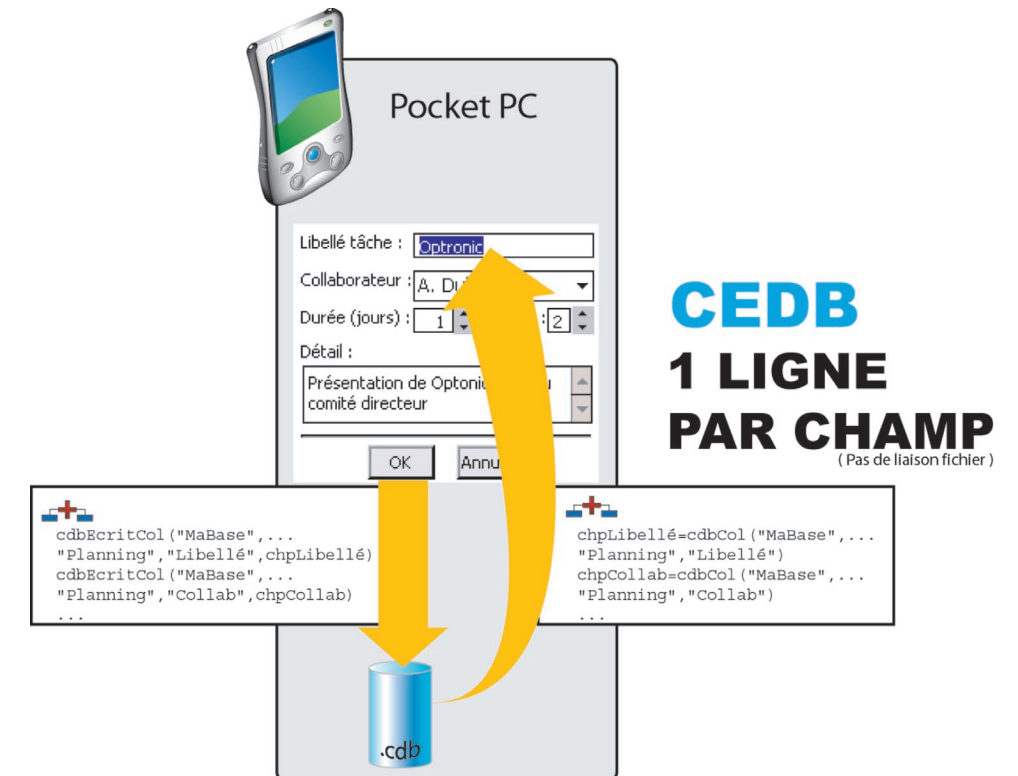
Liaison fichier entre une fenêtre et une base de données HyperFileSQL Mobile

La liaison d'un champ avec une rubrique est normalement définie sous l'éditeur de fenêtres, lors de la description du champ (onglet "Fichier"). Cette liaison permet d'indiquer la rubrique du fichier de données qui sera utilisée avec les fonctions *EcranVersFichier* et *FichierVersEcran*.



Liaison fichier entre une fenêtre et une base de données Pocket PC (CEDB)

Cette liaison peut être effectuée uniquement par programmation (fonctions *cdbXXX*).



Autres différences

L'utilisation des bases de données HyperFileSQL Mobile permet d'accéder à toutes les fonctionnalités suivantes (liste non exhaustive) :

- Rapidité de la base de données HyperFileSQL Mobile.
- Requêtes sur les bases de données HyperFileSQL Mobile (créées avec l'éditeur de requêtes fourni en standard).
- Rapidité de création d'une application grâce au RAD Application Complète.
- Fonctionnalités spécifiques à la base de données HyperFileSQL Mobile (Cryptage, ...)

Associer les champs et les données

Une fenêtre peut afficher des informations provenant :

- d'une base de données : les champs sont directement liés aux rubriques des fichiers de données ou des requêtes disponibles dans la base de données.
- de variables présentes dans le code de l'application (variables globales à la fenêtre ou au projet ou paramètres passés à la fenêtre).

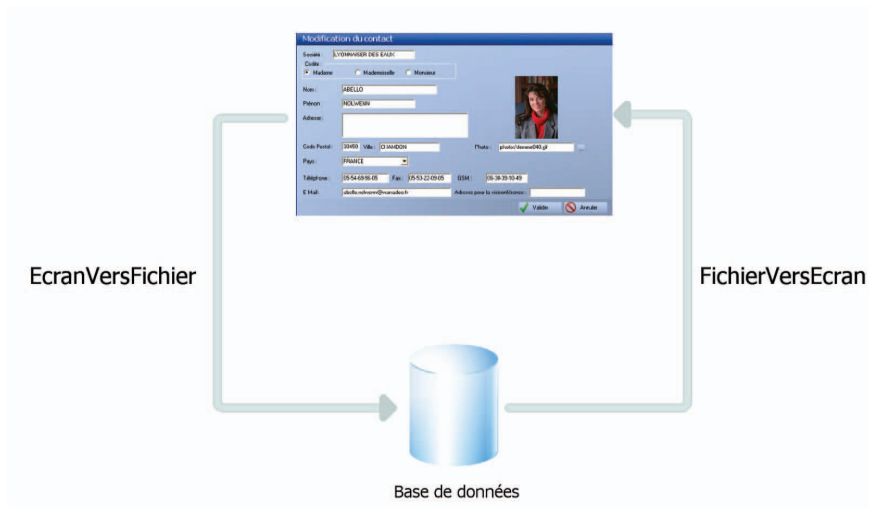
Pour afficher ces informations dans une fenêtre, il est nécessaire de lier les champs de cette fenêtre avec :

- les différentes rubriques de la base de données.
- les différentes variables WLangage disponibles.

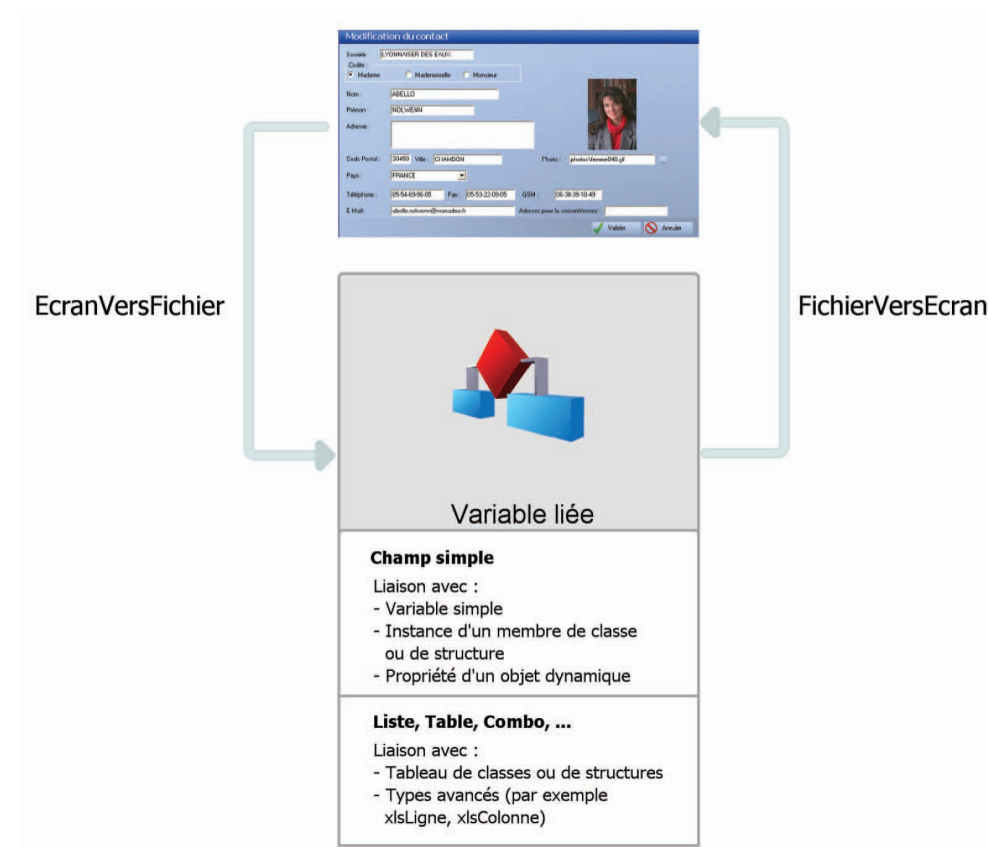
La méthode d'affichage et de récupération des informations est très simple :

- La liaison d'un champ avec une rubrique ou une variable est définie sous l'éditeur de fenêtres, lors de la description du champ (onglet "Liaison").
- La fonction **EcranVersFichier** permet de mettre à jour soit l'enregistrement, soit la variable avec les données présentes à l'écran.
- La fonction **FichierVersEcran** permet de mettre à jour les données affichées à l'écran avec soit les informations enregistrées dans le fichier de données, soit les informations enregistrées dans la variable.

Liaison champ / rubrique



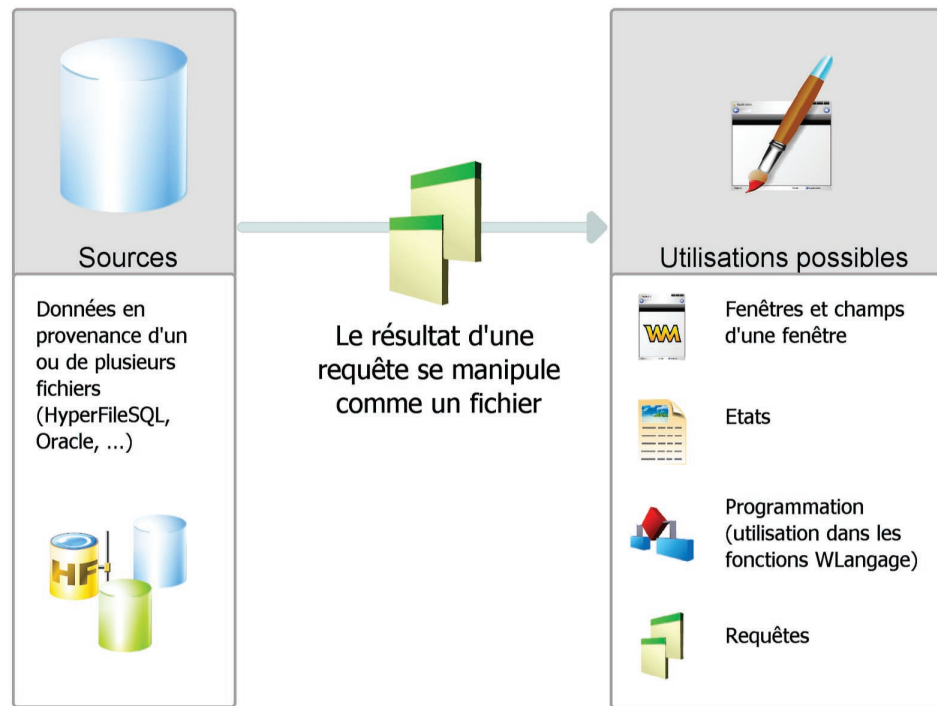
Liaison champ / variable



Remarque : Le modèle de liaison champ/variable n'est pas disponible pour les applications Android.

Les requêtes

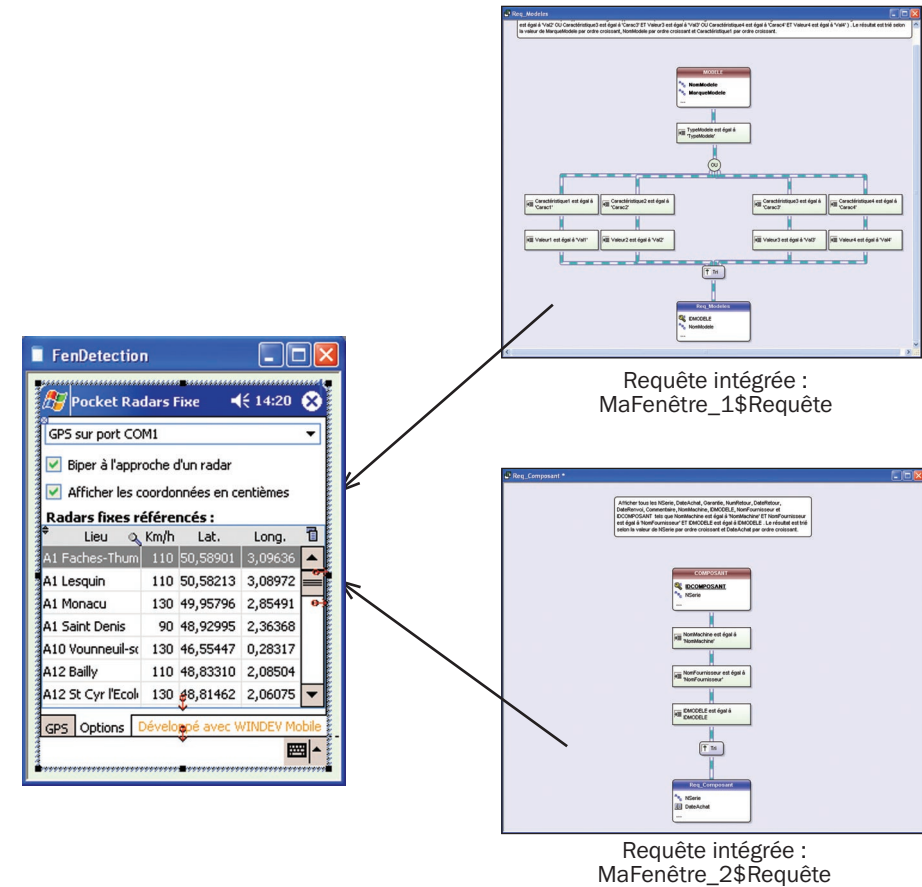
Une requête sert à interroger une base de données pour visualiser, insérer, modifier ou supprimer des données. La structure de la requête définit les données manipulées. Une requête peut interroger un ou plusieurs fichiers de données. L'éditeur de requêtes permet de créer très simplement des requêtes, sans avoir à programmer.



Remarque : En programmation, une requête peut être manipulée de la même façon qu'un fichier de données. En particulier, elle peut être associée à un champ d'affichage (une table par exemple) qui présentera les données retournées par la requête.

Les requêtes intégrées

Les champs d'une fenêtre peuvent être liés à un fichier de données ou à une requête existante, ... Il est également possible de lier ces champs à une requête créée lors de la conception du champ.



Dans ce cas, la requête est intégrée à la fenêtre. Elle est présente dans le fichier WPW correspondant à la fenêtre. Si le fichier WPW est copié (dans un autre projet par exemple), les requêtes intégrées utilisées par cette fenêtre seront également copiées.

Les champs Table/Zone Répétée

Les champs Table/Zone Répétée peuvent être utilisés pour afficher un ensemble d'informations (par exemple, le contenu d'un fichier de données). Le contenu de ces champs peut être issu de plusieurs sources différentes :

- Table/Zone Répétée "Fichier accès direct"
- Table/Zone Répétée "Mémoire"
- Table/Zone Répétée "Fichier chargée en mémoire"

Remarque : Ces trois modes de remplissage vont être détaillés ici pour le champ Table. Les mêmes concepts s'appliquent au champ Zone Répétée.

Table "Fichier accès direct"

Une table fichier de type accès direct permet d'afficher directement les données provenant d'un fichier de données, d'une requête ou d'une variable de type tableau. Un parcours du fichier de données permet d'afficher les données dans la table. Pour chaque ligne affichée, le fichier de données est lu : l'enregistrement lu est affiché dans une ligne de la table.

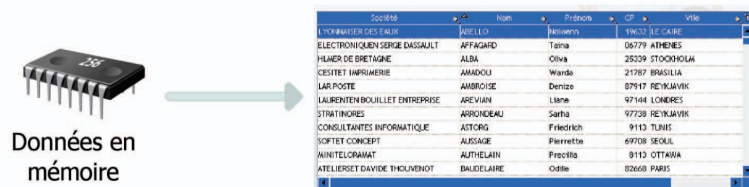


Les données affichées non liées au fichier de données ne sont pas conservées lors de l'affichage de la ligne (par exemple, valeur d'une colonne interrupteur).

Les fonctions WLangage commençant par "Table" permettent de manipuler les tables fichier à accès direct. L'ajout ou la suppression d'une ligne dans la table entraîne l'ajout ou la suppression de l'enregistrement dans le fichier de données lié.

Table "Mémoire"

Une table mémoire permet d'afficher directement des données chargées en mémoire. Les données sont ajoutées dans la table par programmation (par exemple avec la fonction *TableAjouteLigne*).



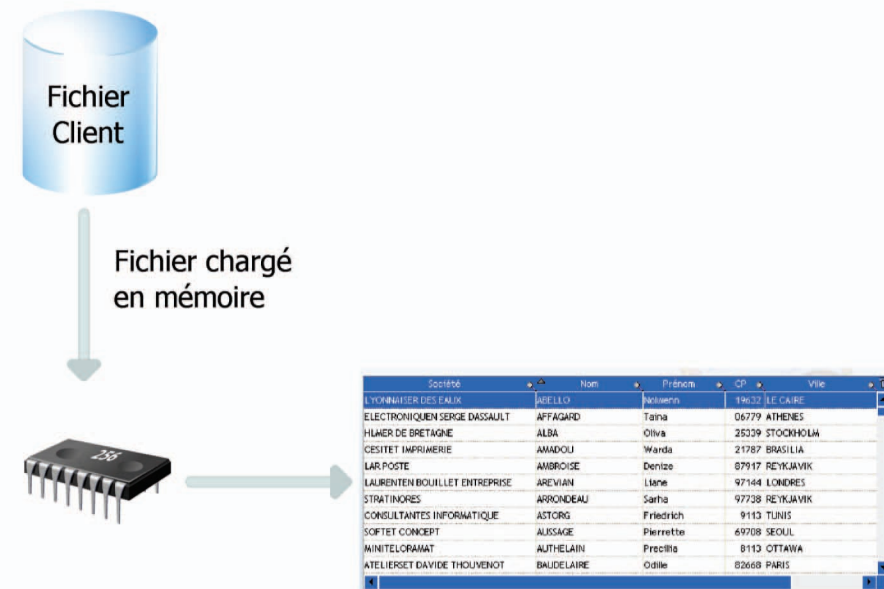
Les données étant présentes en mémoire, la table permet toutes les manipulations sur les données (tri sur n'importe quelle colonne, recherche dans les colonnes, ...).

Table "Fichier chargée en mémoire"

Les tables fichier chargées en mémoire combinent les avantages des tables fichier et ceux des tables mémoire.

La table est liée au fichier de données, mais le contenu du fichier de données est totalement chargé en mémoire. Le tri et la recherche sont disponibles sur toutes les colonnes. Les données non liées au fichier de données sont conservées lors de la manipulation de l'ascenseur (colonne de type Interrupteur par exemple).

Les enregistrements du fichier de données étant chargés en mémoire, ce type de table est conseillé pour les fichiers de données de moins de 100 000 enregistrements (pour éviter une saturation mémoire).



Remarques :

Ces différents modes de remplissage sont également disponibles pour les listes et les combos.



Dans les applications Android, Windows Phone 7, iPhone et iPad, le champ Table n'est pas disponible. Seul le champ Zone Répétée peut être utilisé.

Synchronisation des données

WinDev Mobile permet de synchroniser des enregistrements utilisés par plusieurs applications.

Les deux applications gèrent ainsi indépendamment les mêmes données. Lors de la synchronisation, les modifications effectuées dans la base de données manipulée par le PC sont automatiquement reportées sur le mobile et vice-versa.

Cette synchronisation s'effectue automatiquement par l'intermédiaire de :

- **ActiveSync** lorsque le Pocket PC est connecté au PC Windows (Windows Mobile uniquement). **A partir de Windows Vista**, le logiciel "ActiveSync" a été remplacé par le "Gestionnaire pour appareils Windows Mobile".
- la **Réplication Universelle** lorsque le mobile est connecté ou non au PC Windows.

ActiveSync (ou le gestionnaire pour appareils Windows Mobile)

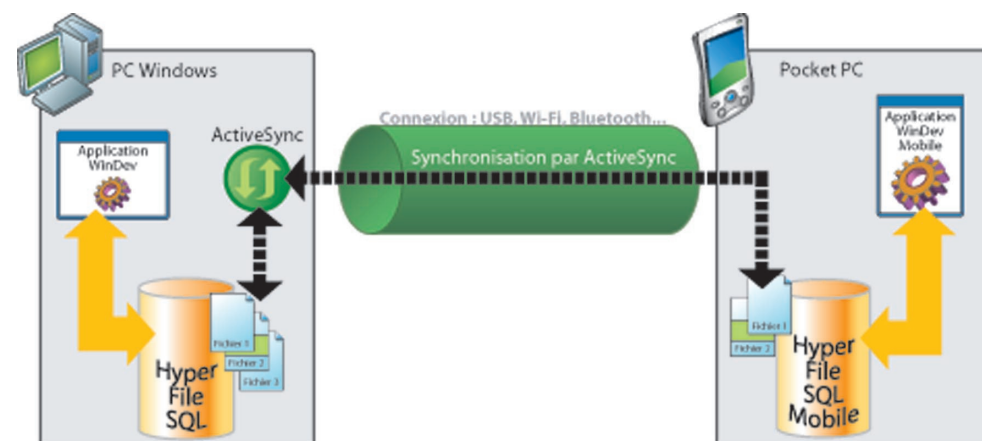


ActiveSync permet de maintenir à jour des bases de données de même format utilisées à la fois par une application WinDev standard et par une application WinDev Mobile.

Il est possible d'adapter la synchronisation à des cas particuliers. Par exemple, il est possible de récupérer uniquement les enregistrements concernant un produit spécifié ou les enregistrements réalisés à une certaine date, de gérer les conflits, d'afficher une fenêtre de paramétrage, ...

Ces adaptations doivent être effectuées par programmation dans une collection de procédures appelée "WDSynchro.wdg". Cette collection de procédures est fournie en exemple avec WinDev Mobile.

Remarque : Si une synchronisation complète doit être effectuée, aucune programmation n'est nécessaire.

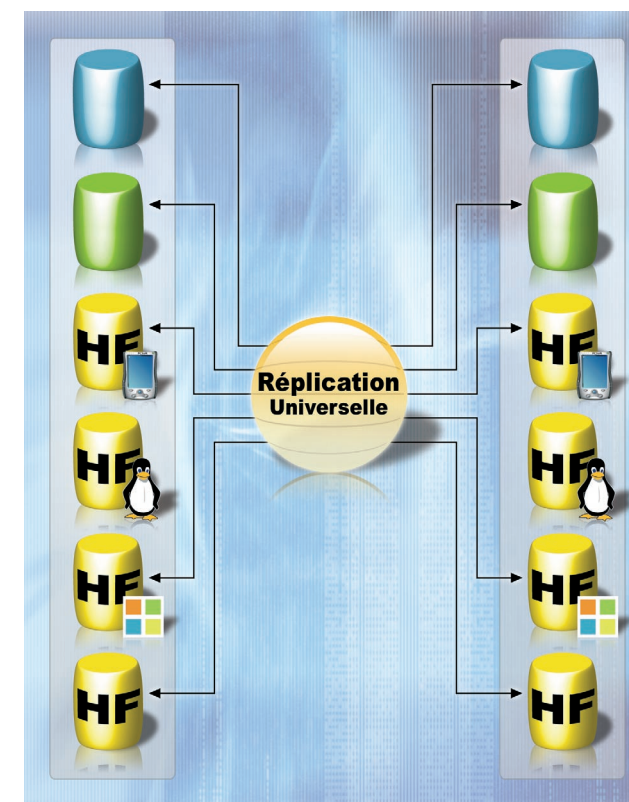


Note : L'outil WDSynchro permet de configurer ActiveSync pour synchroniser la base de données HyperFileSQL (poste PC) et la base de données HyperFileSQL Mobile (Pocket PC). Cet outil est utilisable uniquement sur le poste de développement.

Réplication universelle

La réplication universelle permet de maintenir à jour des bases de données de format identique ou différent utilisées par plusieurs applications. Il est par exemple possible de réaliser une synchronisation entre une base de données HyperFileSQL Mobile et une base de données Oracle Lite.

La réplication universelle utilise un modèle centralisé : toutes les bases de données se synchronisent avec une base de données maître. La base de données maître répercute ensuite les modifications vers les autres bases de données.



Il est possible d'adapter la synchronisation à des cas particuliers. Par exemple, il est possible de récupérer uniquement les enregistrements concernant un produit spécifié ou les enregistrements réalisés à une certaine date, de gérer les conflits, d'afficher une fenêtre de paramétrage, ...

Ces adaptations doivent être effectuées par programmation grâce à la fonction **HRpiProcédureFiltre**.

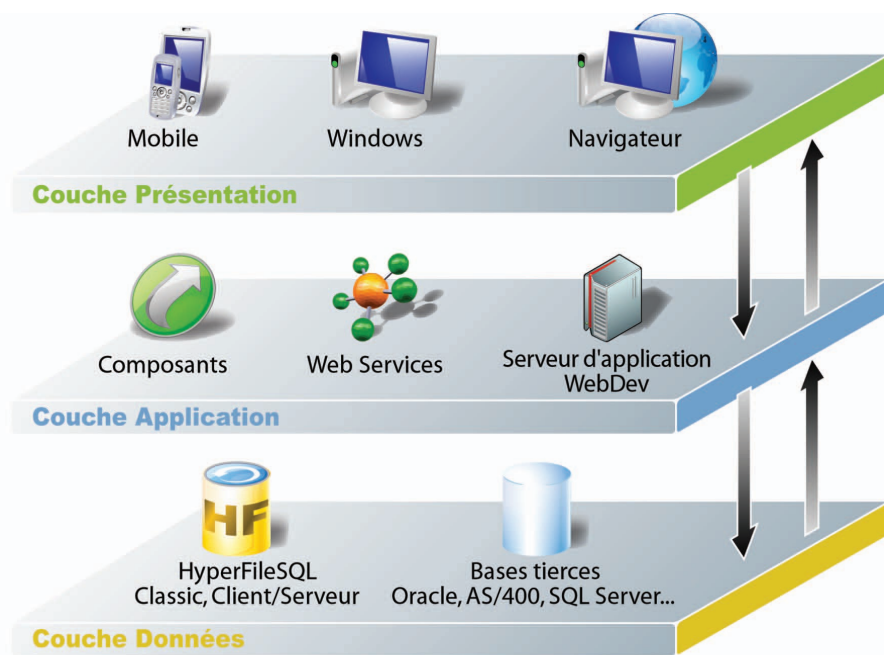
3-Tiers

Le but du 3-Tiers est de séparer les 3 "couches" habituelles d'une application : IHM, traitements et données.

Une application sera donc composée de 3 couches indépendantes :

- une couche présentation,
- une couche application,
- une couche d'accès aux données.

Cette séparation a pour but de rendre indépendantes chacune des couches afin de faciliter la maintenance et les évolutions futures de l'application. Elle assure une sécurité plus importante car l'accès à la base de données n'est autorisé que par la couche traitements. Elle a également l'avantage d'optimiser le travail en équipe et le développement multi-cibles.



PARTIE 4

Concepts avancés



DEVELOPPEZ 10 FOIS PLUS VITE 



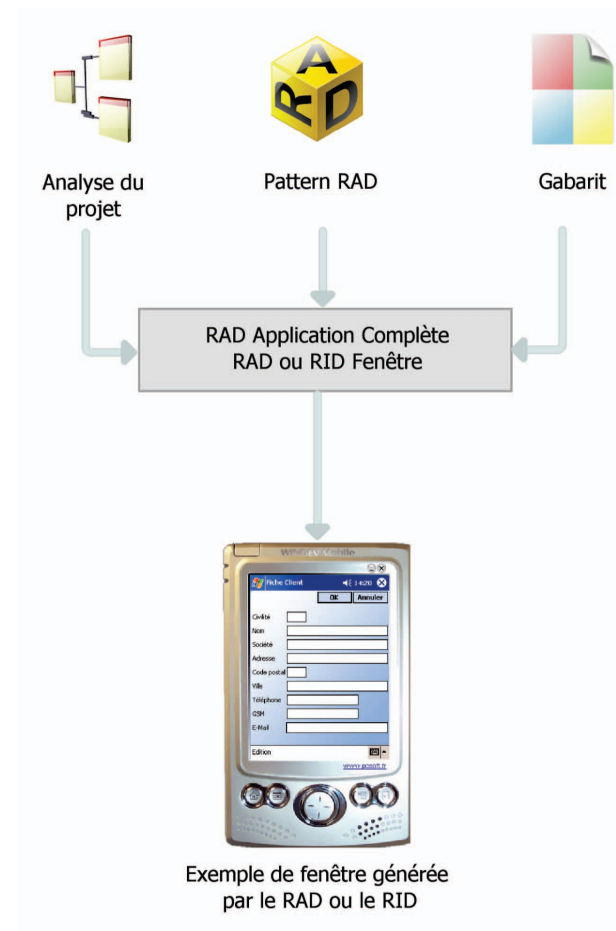
RAD / RID

Le RAD (Rapid Application Development) et le RID (Rapid graphical Interface Design) permettent de créer des fenêtres à partir :

- de l'analyse liée au projet,
- des patterns RAD standard ou personnalisés,
- des gabarits.

En génération RAD, les fenêtres générées contiennent tout le code nécessaire à leur fonctionnement. Ces fenêtres peuvent être testées immédiatement avec les données présentes sur le poste de développement.

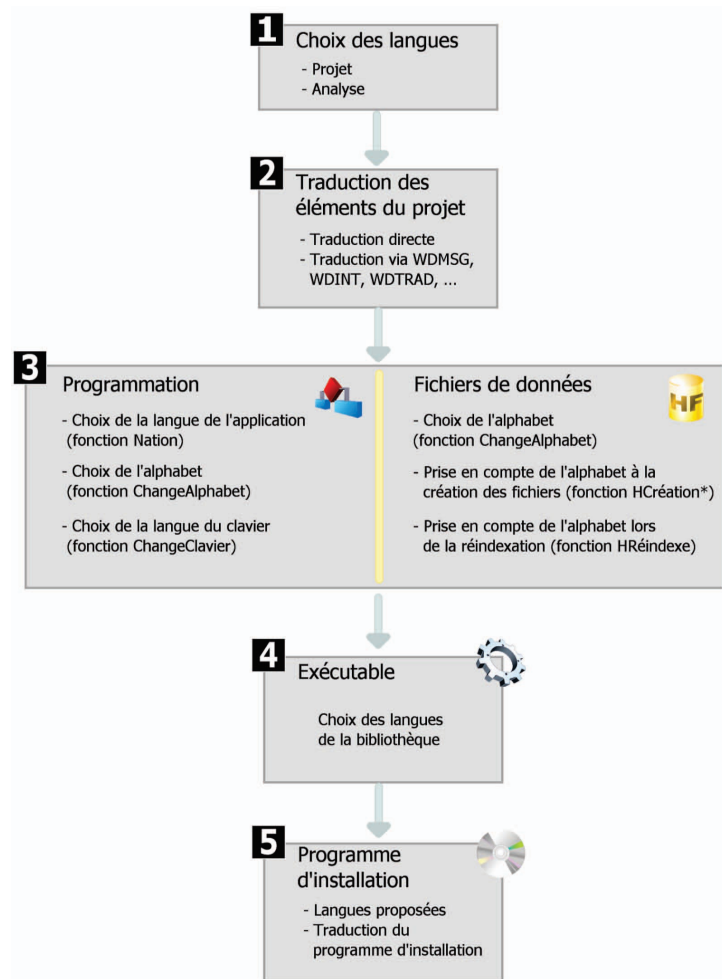
En génération RID, les fenêtres générées contiennent uniquement les champs liés aux rubriques de l'analyse. Tout le code nécessaire au fonctionnement de ces fenêtres reste à la charge du développeur. Seul le code nécessaire au fonctionnement des éléments annexes du pattern est ajouté. Vous pouvez directement saisir votre code personnalisé.



Application multilingue

Une application multilingue est une application qui pourra être diffusée dans plusieurs langues. WinDev Mobile prend en compte les différentes langues de l'application à toutes les étapes du développement d'une application.

Pour développer une application multilingue, les principales étapes sont les suivantes :



Test d'une application WinDev Mobile

Le test de l'ensemble du projet permet de simuler le lancement de l'application par l'exécutable. Il est ainsi possible de tester l'application dans son ensemble, même si son développement n'est pas terminé.

Plusieurs types de tests du projet sont disponibles sous WinDev Mobile :

- **Test sur le poste de développement.** Ce test réalise une simulation du périphérique mobile sur le poste de développement. Lors de ce test aucune connexion à un périphérique n'est nécessaire. Ce test permet l'utilisation du débogueur. Cependant, le test étant réalisé sur un PC et non sur un l'appareil réel, certaines différences de comportement de l'application peuvent être notées.

- **Test direct sur le périphérique mobile connecté au poste de développement.** Dans ce cas, l'exécutable correspondant au projet est créé, copié directement sur le Pocket PC et exécuté. Lors de l'exécution du programme sur le Pocket PC, il est possible de déconnecter le Pocket PC du PC. Le débogueur n'est pas disponible.

- **Test et débogage sur le Pocket PC connecté au poste de développement.** Ce test permet l'utilisation du débogueur tout en étant réalisé directement sur le Pocket PC.



- **Test sur l'émulateur Android.** Le SDK Android est livré avec un émulateur d'appareil Android. Il est possible de tester l'application dans l'émulateur. Cette option évite de devoir disposer d'un véritable périphérique Android pour réaliser les tests mais fournit une exécution plus fidèle que le mode "simulateur".



- **Test sur l'émulateur Windows Phone.** Le SDK Windows Phone est livré avec un émulateur d'appareil Windows Phone. Il est possible de tester l'application dans l'émulateur. Cette option évite de devoir disposer d'un véritable périphérique Windows Phone pour réaliser les tests mais fournit une exécution plus fidèle que le mode "simulateur".



- **Test sur simulateur iPhone/iPad.** Il est possible de tester l'application iOS directement sur le Mac lors de la compilation du projet sous Xcode. Cette option évite de devoir disposer d'un véritable périphérique iPhone ou iPad pour réaliser les tests mais fournit une exécution plus fidèle que le mode "simulateur".



Modes de débogage

Deux modes différents sont disponibles pour déboguer une application WinDev Mobile :

Le débogage dans le simulateur

Ce mode lance l'application dans un simulateur de périphérique. L'application est toutefois exécutée par le PC lui-même et tourne dans l'environnement Windows.

Ce mode permet de déboguer rapidement une nouvelle fonction ou de tester un algorithme mais il présente des différences de comportement avec le périphérique réel :

- les chemins de fichiers sont ceux de Windows,
- les chaînes de caractères sont en ANSI et pas en Unicode par défaut,
- les fonctions spécifiques des périphériques mobiles (SMS par exemple) ne sont pas disponibles.

Le débogage sur le périphérique mobile

Ce mode de débogage permet un fonctionnement de l'application plus proche de celui de l'application réelle puisque le débogueur exécute l'application sur le véritable périphérique mobile. Toutes les fonctions spécifiques peuvent être utilisées (à l'exception de celles qui nécessitent des exécutables signés numériquement).

Ce mode est légèrement plus lent que le simulateur. En effet, il ajoute à l'exécution une phase de dialogue entre l'environnement de développement et le débogueur situé sur le périphérique.

Ce mode nécessite également de disposer d'un appareil mobile connecté au poste de développement.



Tests unitaires

Les tests unitaires (appelés également tests automatiques) permettent de tester les fenêtres, les procédures et les classes d'une application à différents niveaux de développement.

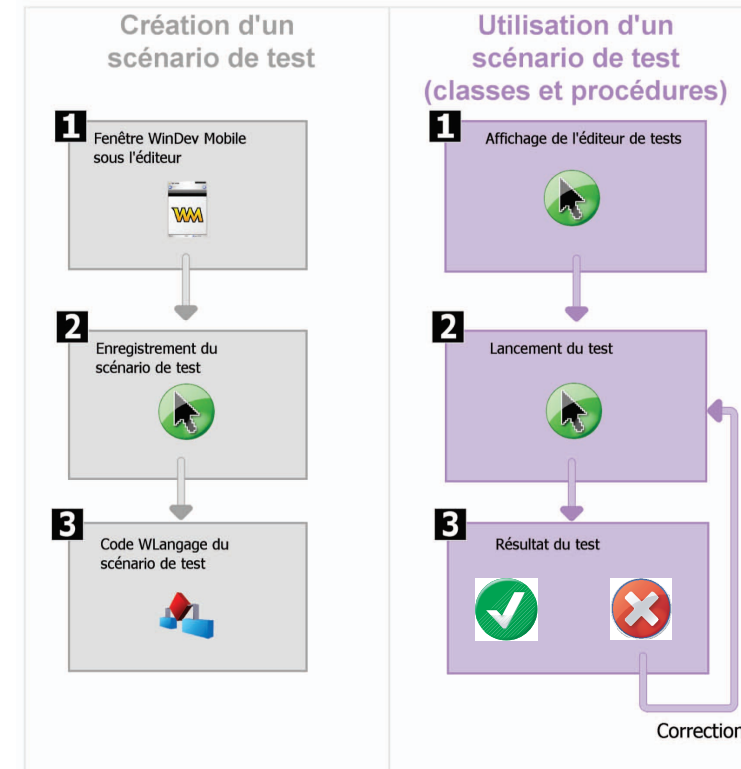
Il suffit de sélectionner (ou de créer) le scénario de test à exécuter.

Ces scénarios sont générés en WLangage et peuvent être directement modifiés.

Ces scénarios sont regroupés dans l'Editeur de Tests. L'Editeur de Tests analyse le résultat des tests unitaires et calcule le taux de validation de l'application.

Lors de la création de l'exécutable de l'application, WinDev Mobile :

- affiche le taux de validation de l'application.
- indique les éléments modifiés et non testés.



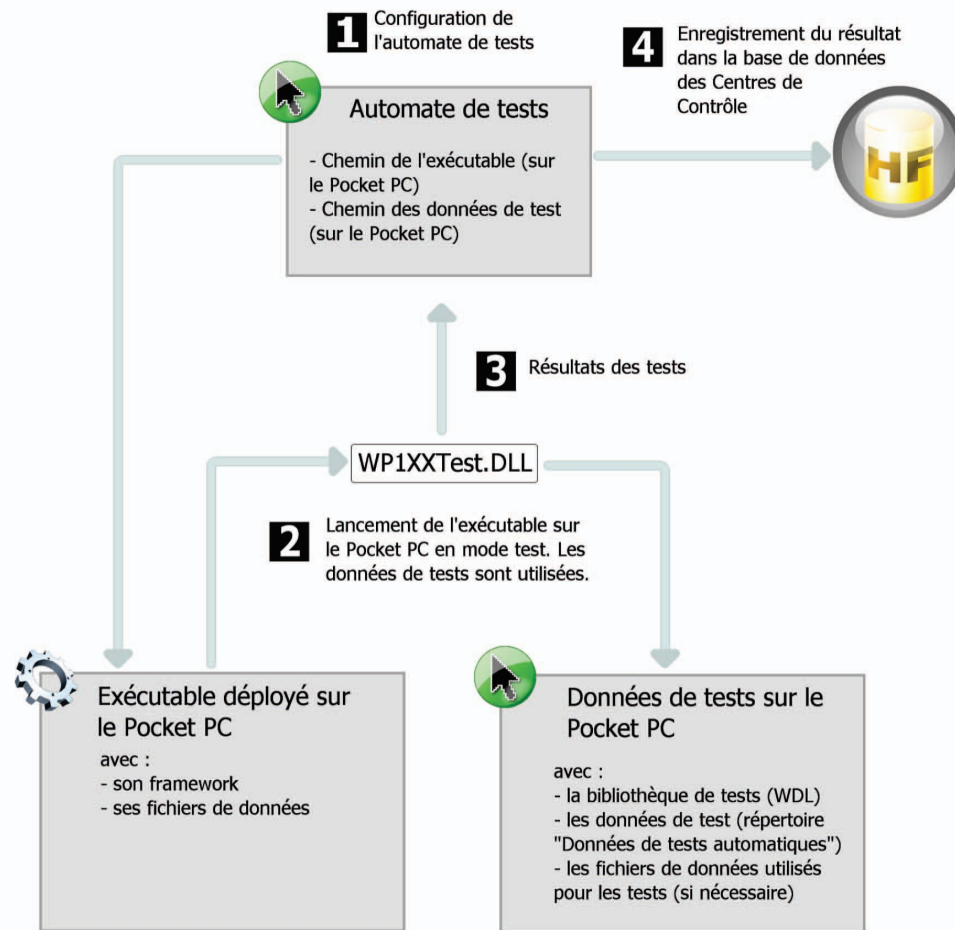
Pour créer un test unitaire sur la fenêtre en cours, cliquez sur l'icône .

Pour créer un test unitaire sur une procédure ou une classe, sélectionnez cette procédure ou cette classe dans le volet "Explorateur de projet" et sélectionnez l'option "Créer un test unitaire" du menu contextuel.



Tests unitaires sur l'exécutable

WinDev Mobile permet de réaliser des tests unitaires sur les fenêtres. Cependant, ces tests unitaires peuvent être lancés uniquement sur le Pocket PC par l'intermédiaire de l'automate de tests. L'automate de tests permet de lancer tous les tests unitaires en configuration réelle, sur le Pocket PC.



L'automate de tests lance l'exécutable déployé sur le Pocket PC en "mode test", grâce à la librairie "WP1XXTest.DLL". Les données de tests (scénarios, fichiers de données de tests si nécessaire, ...) sont alors automatiquement utilisées.

PARTIE 5

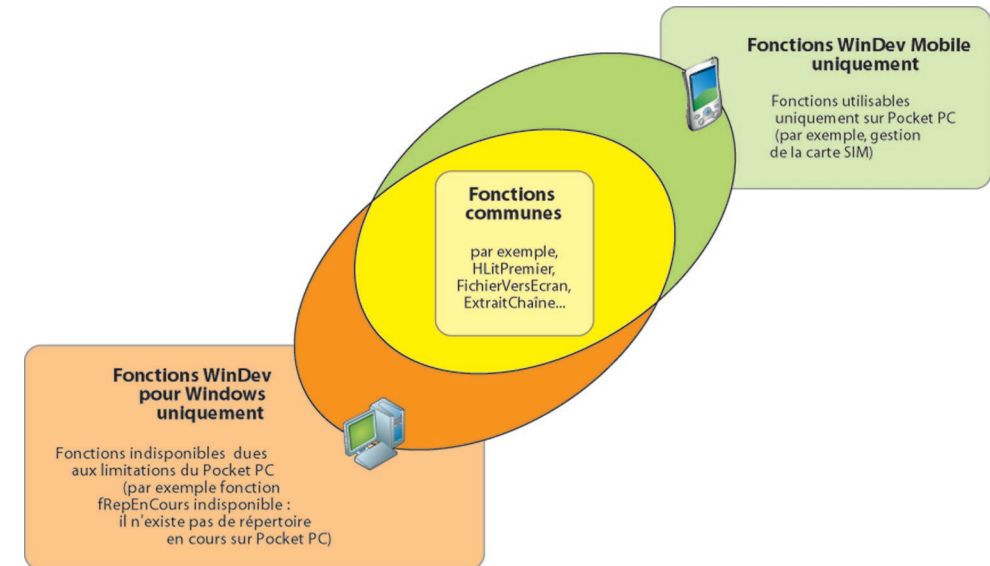
Interactions WinDev / WinDev Mobile



Fonctions WLangage

La plupart des fonctions WLangage présentes dans WinDev standard sont également disponibles dans WinDev Mobile. Il s'agit des fonctions communes aux deux produits. Les fonctions spécifiques à Windows ne sont pas disponibles sous WinDev Mobile du fait des différences entre Windows et les différents systèmes disponibles sur le mobile (Windows Mobile, Android, iOS, Windows Phone, ...). Certaines fonctions spécifiques aux mobiles sont au contraire proposées uniquement avec WinDev Mobile.

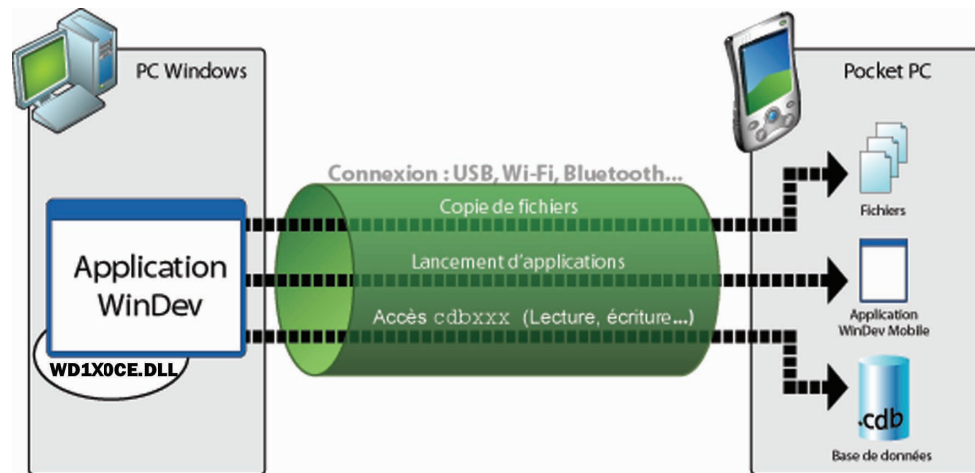
Le schéma suivant présente quelques-unes des fonctions du WLangage utilisables selon le type d'application développée :



Interaction avec une application WinDev standard



Les fonctions d'accès aux Pockets PC permettent d'accéder aux Pockets PC à partir d'une application WinDev standard.



WinDev Mobile est livré en standard avec plusieurs exemples utilisant les fonctions d'accès aux Pockets PC :

- PC Base de registres.
- PC Explorateur.

Ces exemples sont utilisables sur un poste PC.

Manipulation des chaînes de caractères

Différents formats de chaînes de caractères sont disponibles :

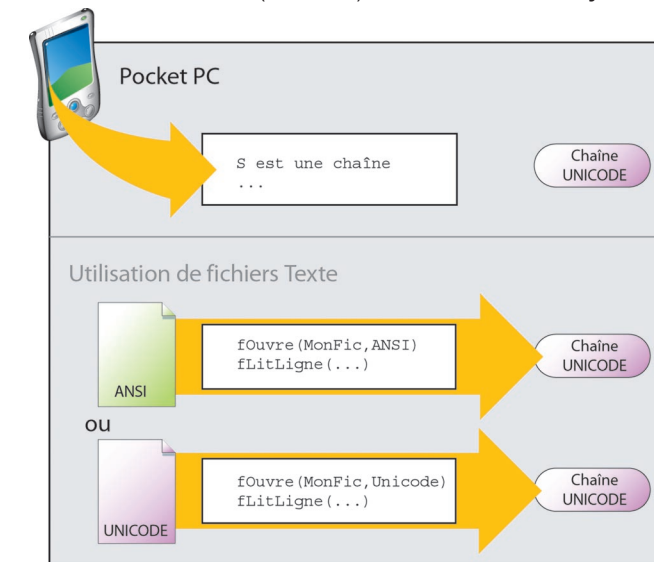
Le format UNICODE permet de décrire un très large jeu de caractères par une représentation de chaque lettre sur plusieurs octets. Tous les caractères des alphabets les plus pratiqués dans le monde sont représentés dans un seul jeu. Chaque caractère dispose d'un identifiant unique. Ce format permet de manipuler simultanément des caractères issus d'alphabets différents. Le terme "UNICODE" ne définit pas à lui seul la méthode de codage des caractères. Plusieurs "transformations" sont ainsi disponibles pour l'encodage des textes parmi lesquelles les plus fréquentes sont UTF-8 et UTF-16.

Le format ANSI représente chaque caractère sur un octet. Dans les alphabets indo-européens, ce format permet de coder 256 caractères. Ce format permet de représenter tous les alphabets. Cependant, un seul alphabet peut être utilisé à la fois.



Chaînes de caractères sous Windows Mobile

En général, les applications Windows Mobile manipulent des chaînes de caractères au format UNICODE/UTF-16. Dans ce format, chaque caractère est encodé sur 16 bits (2 octets) dans l'immense majorité des cas.



Sous Windows Mobile, lors de l'utilisation de fichiers texte contenant des chaînes de caractères au format ANSI, WinDev Mobile convertit automatiquement ces chaînes de caractères au format UNICODE/UTF-16. Cette conversion est effectuée même si l'ouverture de ce fichier au format ANSI est explicitement demandée. Cette conversion est totalement transparente.



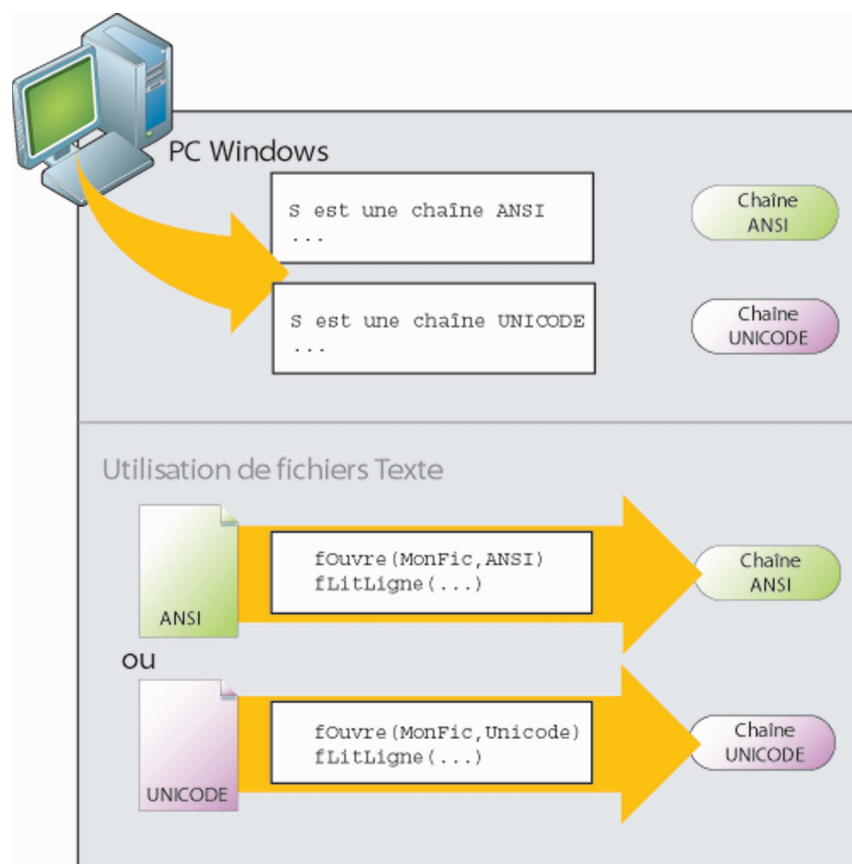
Chaînes de caractères sous Android

Les chaînes de caractères sous Android sont manipulées au format UNICODE/UTF-8.

Rappel : Chaîne de caractères sous PC Windows

Les applications Windows pour PC manipulent des chaînes de caractères au format ANSI ou UNICODE.

Sous un poste PC, il est possible d'ouvrir des fichiers texte au format ANSI et au format UNICODE. Aucune conversion n'est effectuée par défaut.



La programmation des chaînes de caractères est identique sous WinDev standard et sous WinDev Mobile (sauf exception). WinDev effectue automatiquement les conversions nécessaires.

Manipuler un périphérique Windows Mobile depuis une application WinDev



Les fonctions WLangage suivantes permettent d'accéder aux périphériques Windows Mobile connectés à un PC à partir d'une application WinDev standard :

ceConnecte	Connecte le poste en cours à un Pocket PC
ceCopieFichier	Copie : - un fichier présent sur le poste en cours vers le Pocket PC connecté - un fichier présent sur le Pocket PC connecté vers le poste en cours - un fichier présent sur le Pocket PC connecté vers un autre répertoire dans le Pocket PC
ceCréeRaccourci	Crée un raccourci sur le Pocket PC connecté au poste en cours
ceDateFichier	Renvoie ou modifie les différentes dates d'un fichier (date de création, de modification ou d'accès)
ceDéconnecte	Ferme la connexion entre le poste en cours et le Pocket PC
ceEtatAlimentation	Permet de connaître diverses informations sur la batterie (principale ou de secours) du Pocket PC
ceEtatConnexion	Permet de connaître l'état de la connexion entre le poste en cours et un Pocket PC
ceFenEnumère	Permet d'énumérer les fenêtres Windows actuellement ouvertes sur le Pocket PC
ceFenTitre	Renvoie le titre de la fenêtre Windows spécifiée
ceFichierExiste	Teste l'existence d'un fichier
ceHeureFichier	Renvoie ou modifie les différentes heures d'un fichier (heure de création, de modification ou d'accès)
ceInfoOEM	Renvoie les informations OEM du Pocket PC : marque, modèle, numéro de série, ...
ceLanceAppli	Lance l'exécution d'un programme (exécutable par exemple) depuis l'application en cours
ceListeFichier	Liste les fichiers d'un répertoire (et de ses sous-répertoires) et retourne le nombre de fichiers listés
ceNomMachine	Renvoie le nom du Pocket PC
cePlateforme	Renvoie le nom de la plateforme du Pocket PC

ceRegistreCléSuivante	Identifie la clé suivant la clé spécifiée dans la base de registres du Pocket PC
ceRegistreCréeClé	Crée une clé dans la base de registres du Pocket PC
ceRegistreEcrit	Écrit une valeur dans un registre de la base de registres du Pocket PC
ceRegistreExiste	Teste l'existence d'une clé de la base de registres du Pocket PC
ceRegistreListeValeur	Renvoie le nom et éventuellement le type des valeurs d'une clé de la base de registres du Pocket PC
ceRegistreLit	Lit la valeur d'un registre dans la base de registres du Pocket PC
ceRegistrePremièreSousClé	Identifie la clé suivant la clé spécifiée dans la base de registres du Pocket PC
ceRegistreSousClé	Identifie le chemin de la Nième sous-clé spécifiée dans la base de registres du Pocket PC
ceRegistreSupprimeClé	Supprime une sous-clé dans la base de registres du Pocket PC
ceRegistreSupprimeValeur	Supprime une valeur dans la base de registres du Pocket PC
ceRep	Recherche un fichier ou un répertoire sur le Pocket PC connecté au poste en cours
ceRepCrée	Crée un répertoire sur le Pocket PC connecté au poste en cours
ceRepSupprime	Supprime un répertoire présent sur le Pocket PC connecté au poste en cours
ceSupprimeFichier	Supprime un fichier présent sur le Pocket PC connecté au poste en cours
ceSupprimeRaccourci	Supprime un raccourci précédemment créé avec la fonction ceCrée-Raccourci
ceSysRep	Renvoie le chemin d'un répertoire du système du Pocket PC connecté au poste en cours
ceTailleFichier	Renvoie la taille (en octets) d'un fichier présent sur le Pocket PC connecté au poste en cours
ceTypeProcesseur	Renvoie le type de processeur du Pocket PC connecté au poste en cours
ceVersionWindows	Renvoie des informations sur la version de Windows utilisée sur le Pocket PC connecté au poste en cours
ceXRes	Renvoie la résolution horizontale de l'écran du Pocket PC connecté au poste en cours
ceYRes	Renvoie la résolution verticale de l'écran du Pocket PC connecté au poste en cours

Remarque : ces fonctions sont des fonctions de WinDev et non pas de WinDev Mobile.

PARTIE 6

Installation

18



Le Framework WinDev Mobile

Le Framework WinDev Mobile est l'ensemble des bibliothèques (fichiers .DLL) nécessaires au fonctionnement d'une application WinDev Mobile.

Lors de la création de l'exécutable, vous pouvez choisir d'utiliser :

- le framework WinDev commun (renommé ou non),
- un framework personnalisé.



Sous Android, le framework est automatiquement intégré dans chaque application lors de sa génération. Sa taille est inférieure à 1 Mo.

Utilisation du Framework WinDev Mobile commun

Dans le cas de l'utilisation du framework commun, les bibliothèques sont installées dans un répertoire commun. Les bibliothèques sont partagées par toutes les applications WinDev Mobile installées sur le même poste.

Avantages du framework commun :

- L'espace disque utilisé par le framework (environ 17 Mo) est mutualisé entre les applications.
- La mise à jour du framework est réalisée uniquement une fois pour toutes les applications installées.

Remarque : Le framework commun est installé à un emplacement fixe dans la mémoire centrale du périphérique. Il est possible de renommer les DLL qui le composent et de placer le framework renommé à n'importe quel emplacement (dont sur une carte de stockage par exemple afin d'économiser la mémoire centrale).

Utilisation d'un Framework personnalisé

Dans le cas de l'utilisation d'un framework personnalisé, les bibliothèques sont installées dans le répertoire de chaque application. De cette façon, chaque application WinDev Mobile utilise sa propre version des bibliothèques. Il est également possible de renommer les bibliothèques dans le cas de l'utilisation d'un framework personnalisé.

Avantages du framework personnalisé :

- Chaque application peut exploiter une version différente des DLL du framework.
- La mise à jour du framework d'une application peut être faite sans perturber le fonctionnement des autres applications.
- Le framework peut être renommé.

Installation d'une application

Plusieurs méthodes sont proposées pour installer une application WinDev Mobile :



- **Installation au format CAB.** Ce programme d'installation est exécuté sur un appareil Windows Mobile.
- **Installation au format MSI.** Ce programme d'installation est exécuté sur un poste PC sous Windows connecté à un appareil Windows Mobile.
- **Installation par copie directe** de l'exécutable du poste PC vers l'appareil Windows Mobile.



- **Installation au format APK.** Ce programme d'installation est exécuté sur le périphérique Android.
- **Installation par Play Store.**



- **Installation au format APK.** Ce programme d'installation est exécuté sur le périphérique Android.
- **Installation par MarketPlace.**



- **Compilation sous Xcode sur mac.** La compilation sous Xcode permet de créer l'application exécutable sur iPhone ou iPad.
- **Installation par App Store**
- **Installation via un réseau In-House**
- **Installation via un réseau Ad-Hoc**

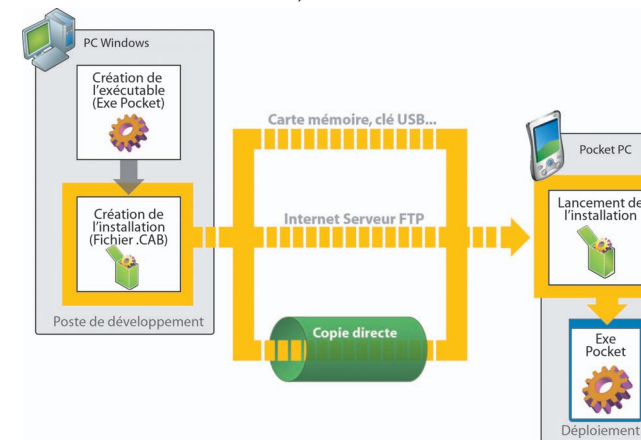
Installation au format CAB



Cette installation consiste à :

- générer l'exécutable de l'application sur le poste de développement grâce à WinDev Mobile.
- générer le programme d'installation de l'application sur le poste de développement. Ce programme d'installation correspond à un fichier ".CAB".
- copier ce programme d'installation sur les appareils Windows Mobile des clients finaux.
- lancer ce programme d'installation sur les appareils Windows Mobile. Ce programme installe tous les fichiers nécessaires à l'application.

Pour utiliser cette application, lancez l'application sur l'appareil Windows Mobile (par le raccourci créé dans le menu "Démarrer").



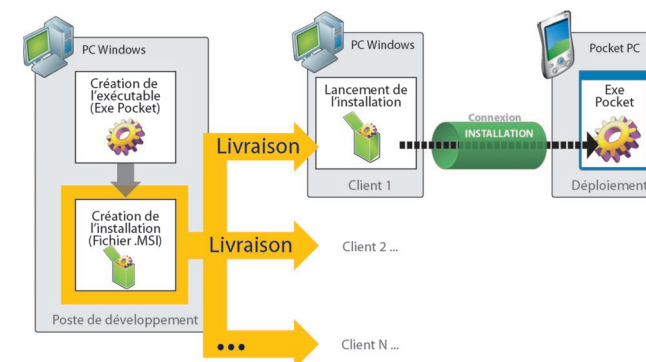
Installation au format MSI



Cette installation consiste à :

- générer l'exécutable de l'application sur le poste de développement.
- générer le programme d'installation de l'application sur le poste de développement. Ce programme d'installation correspond à un fichier ".MSI".
- fournir ce programme d'installation aux clients finaux.
- lancer ce programme d'installation sur les postes PC. L'application sera automatiquement installée sur l'appareil Windows Mobile connecté au PC.

Remarque : Si aucun appareil Windows Mobile n'est connecté, l'installation sera effectuée lors de la prochaine synchronisation entre le poste PC et l'appareil Windows Mobile.



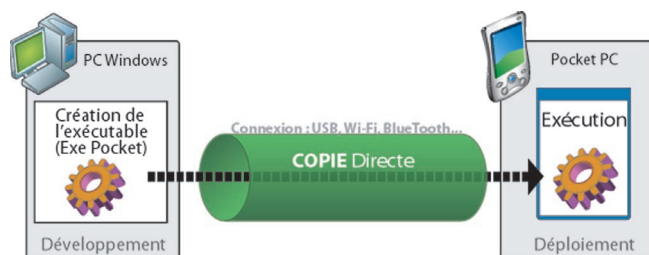
Installation par copie directe



Cette installation consiste à :

- générer l'exécutable de l'application sur le poste de développement.
- copier directement cet exécutable sur l'appareil Windows Mobile connecté au PC.

Pour utiliser cette application, lancez cet exécutable sur le Pocket PC (par exemple, double-clic sur le fichier ".EXE").



Installation au format APK



Cette installation consiste à :

- générer l'application sur le poste de développement.
- signer numériquement le fichier APK ainsi obtenu.
Note : une clé auto signée peut être utilisée.
- copier le fichier APK sur un appareil Android.
- exécuter le fichier APK directement sur l'appareil Android. Cette action provoque l'installation de l'application.

Pour exécuter l'application, il suffit de choisir son icône depuis le menu "Tous les programmes".



Installation par Play Store

Play Store (anciennement Android Market) est une application proposée par Google. Play Store présente des applications pour Android à la vente ou au téléchargement depuis une interface d'installation unique et intégrée dans les appareils Android.

Cette installation consiste à :

- générer l'application sur le poste de développement.
- signer numériquement le fichier APK ainsi obtenu. Pour un déploiement sur Play Store, il est recommandé d'utiliser une véritable clé signée par une autorité de confiance reconnue.
- uploader le fichier APK sur le site Web de Play Store.
Note : il est nécessaire de s'inscrire sur le site au préalable.
- les utilisateurs de l'application n'ont plus qu'à installer l'application voulue directement depuis l'application "Play Store" de leur appareil Android.

Pour exécuter l'application, il suffit de choisir son icône depuis le menu "Tous les programmes".

Installation par MarketPlace



MarketPlace est une application proposée par Microsoft. MarketPlace présente des applications pour Windows Phone à la vente ou au téléchargement depuis une interface d'installation unique et intégrée dans les appareils Windows Phone.

Cette installation consiste à :

- générer l'application sur le poste de développement.
- uploader l'application Windows Phone sur le site Web du MarketPlace.
Note : il est nécessaire de s'inscrire sur le site au préalable.
- les utilisateurs de l'application n'ont plus qu'à installer l'application voulue directement depuis l'application "MarketPlace" de leur appareil Windows Phone.

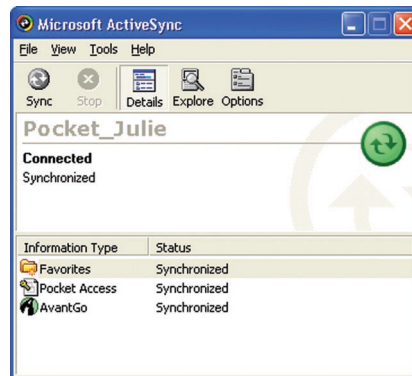
Pour exécuter l'application, il suffit de choisir son icône depuis le menu des applications.

Logiciels de synchronisation : ActiveSync, ...

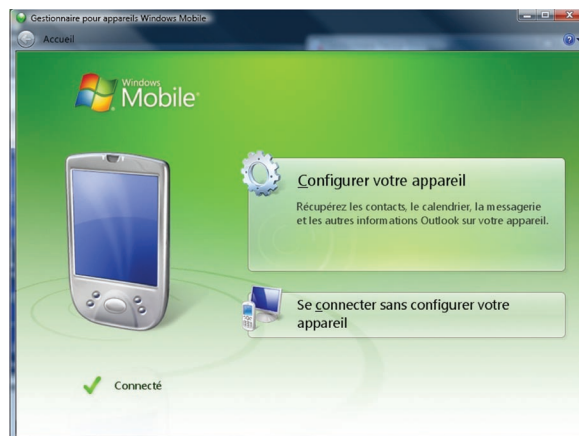


Plusieurs logiciels permettent de synchroniser des données (application WinDev, courrier électronique, calendrier, contacts, tâches, notes, ...) entre un PC et un Pocket PC :

- **ActiveSync**, utilisable jusqu'à Windows XP.
ActiveSync est généralement livré avec le Pocket PC mais peut également être téléchargé sur Internet.
ActiveSync se lance automatiquement sur le PC lors de la connexion du Pocket PC au PC. Le paramétrage des données à synchroniser est réalisé dans ActiveSync (icône "Options").



- le "Gestionnaire pour appareils Windows Mobile" disponible à partir de Windows Vista. Ce gestionnaire se lance automatiquement à la connexion du Pocket PC au PC.



PARTIE 7

Communication



DEVELOPPEZ 10 FOIS PLUS VITE PC SOFT

Communication avec WinDev Mobile

WinDev Mobile propose de nombreuses fonctions de communication dans un grand nombre de domaines.

Grâce à ces fonctions, il est possible de faire simplement :

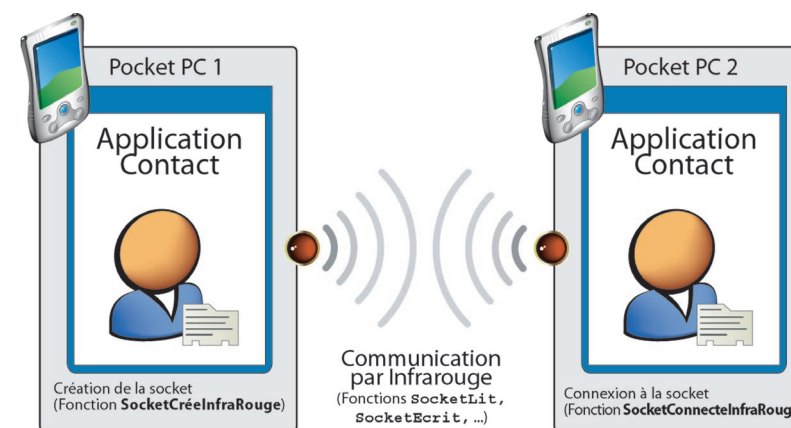
- de la gestion d'emails (protocoles POP3, IMAP et SMTP),
- du FTP (transfert de fichiers),
- des requêtes HTTP et HTTPS,
- de la téléphonie,
- des requêtes SOAP (pour accéder à des Webservices SOAP, J2EE ou DotNet),
- de la gestion des SMS,
- des sockets TCP (avec utilisation automatique du protocole SSL), UDP,
- des sockets Infrarouges ou Bluetooth.

La disponibilité de ces différentes fonctions dépendra uniquement des capacités de l'appareil exécutant l'application.

Quelques exemples

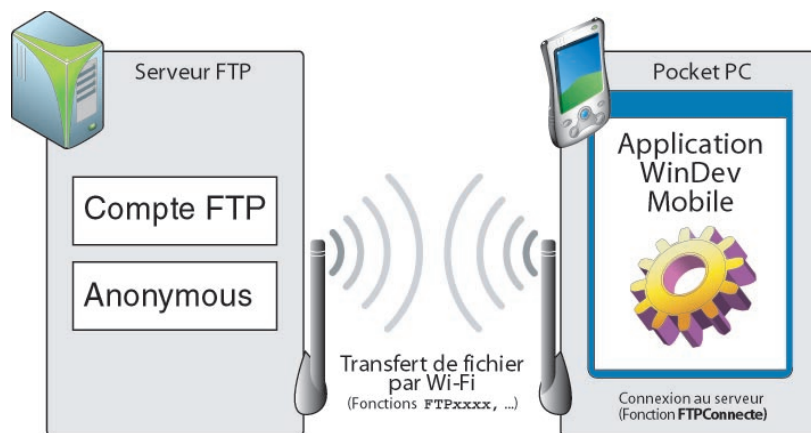
1. Communication par Infrarouge

La communication par infrarouge est réalisée grâce aux fonctions Socket (**SocketConnecteInfraRouge**, **SocketCréeInfraRouge**, ...). Il est ainsi possible de faire communiquer des appareils Windows Mobile ou Android avec n'importe quel autre type de périphérique.



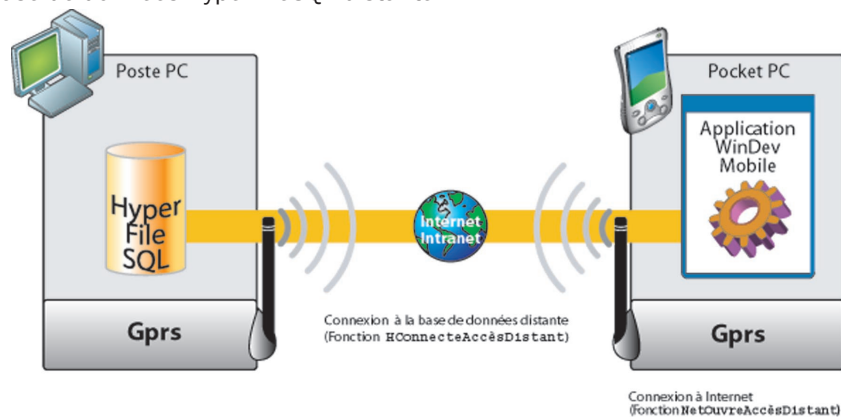
2. Communication par Wi-Fi

La communication par Wi-Fi peut par exemple être utilisée pour transférer des fichiers par FTP.



3. Communication par GPRS

La communication par GPRS peut par exemple être utilisée pour accéder par Internet à une base de données HyperFileSQL distante.

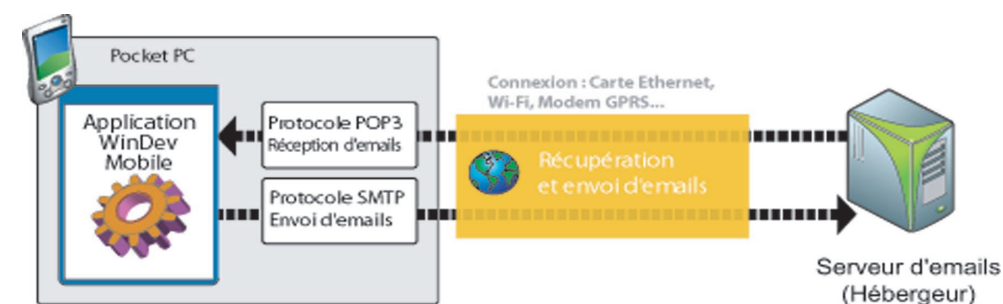


Gestion d'emails (POP3/IMAP/SMTP)

Les protocoles POP3/IMAP et SMTP sont des protocoles de gestion des emails reconnus par tous les fournisseurs de services. Ces protocoles permettent de dialoguer directement avec le serveur d'emails, disponible chez votre fournisseur d'accès.

Remarques :

- Les protocoles POP3 et IMAP permettent de recevoir des emails.
- Le protocole SMTP permet d'envoyer des emails.



Principe d'utilisation

1. Connecter l'appareil Windows Mobile à un poste PC (nécessaire s'il n'est pas équipé nativement d'un accès Internet).
2. Se connecter au fournisseur d'accès (si nécessaire).
3. Ouvrir une session de messagerie avec la fonction **EmailOuvreSession**.
4. Envoyer et lire les messages.
5. Fermer la session de messagerie avec la fonction **EmailFermeSession**.

Gestion d'emails (CEMAPI)



CEMAPI est une API de gestion des emails utilisée par la plupart des applications Pocket PC pour envoyer et recevoir des emails (Pocket Outlook généralement).

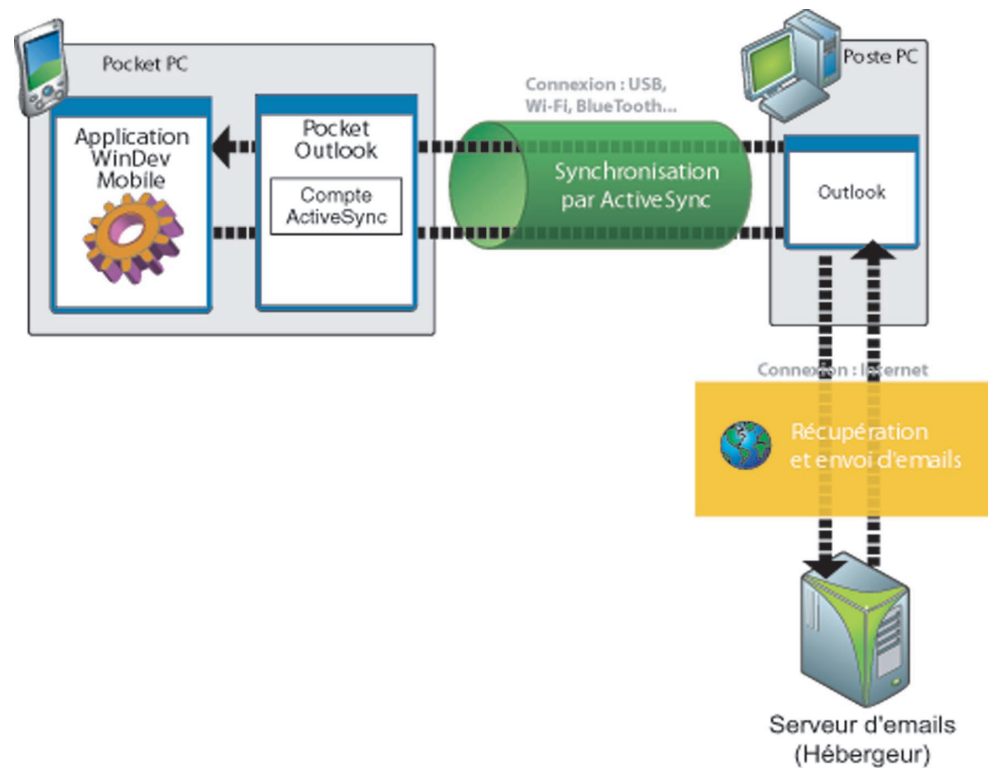
CEMAPI permet de simplifier la gestion des emails reçus chez l'hébergeur. Lorsqu'un email est lu, il est automatiquement chargé dans la boîte de messages locale et supprimé du serveur (chez l'hébergeur).

Toutes les caractéristiques nécessaires à la gestion des emails (protocole POP3, protocole SMTP, accès distant, ...) sont regroupées dans le "Compte utilisateur".

Grâce aux fonctions email du WLangage, une application WinDev Mobile peut manipuler directement les emails gérés dans une application utilisant "CEMAPI".

Utilisation du Compte utilisateur "ActiveSync"

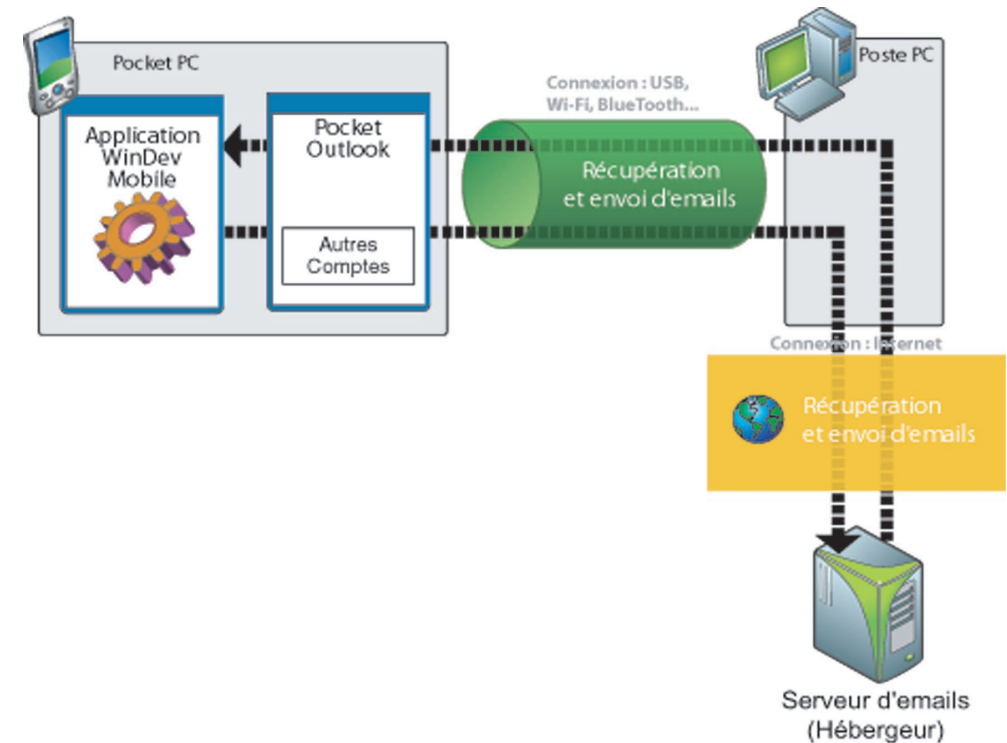
Pour gérer les emails avec CEMAPI, il est nécessaire d'utiliser un compte utilisateur défini sous Pocket Outlook. Par défaut, Pocket Outlook gère le compte utilisateur "ActiveSync".



Utilisation d'un compte utilisateur spécifique

Pour utiliser un autre compte utilisateur, il est nécessaire d'en définir un.

Si le Pocket PC n'a pas de liaison directe à internet, une synchronisation avec le PC est nécessaire pour envoyer et recevoir les emails.



Si le Pocket PC a un accès direct à Internet (par Wi-Fi, ...), aucune synchronisation avec un PC n'est nécessaire.

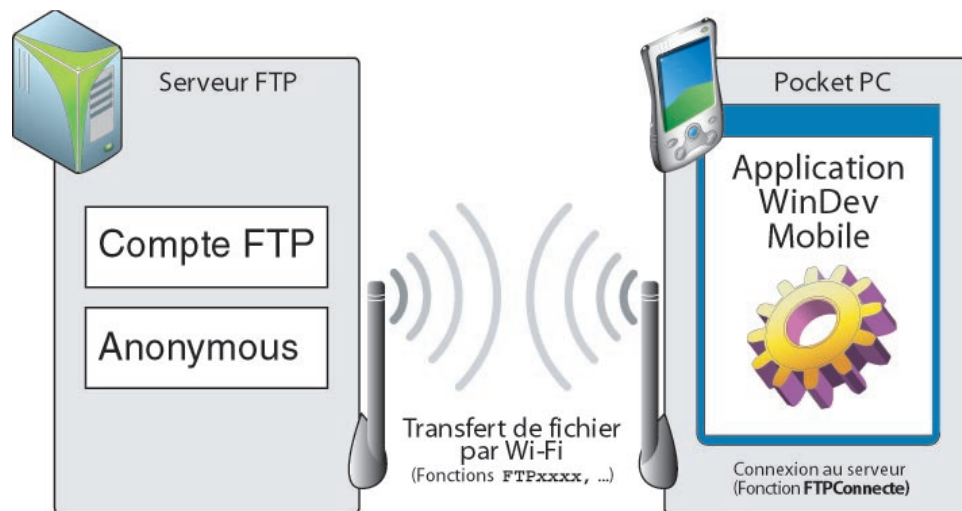
Manipuler des fichiers sur un serveur FTP

Le FTP (File Transfer Protocol) est un protocole de transfert de fichiers d'un site vers un autre site distant. Ce protocole permet d'échanger des fichiers par TCP/IP, Internet Wi-Fi ou ActiveSync.

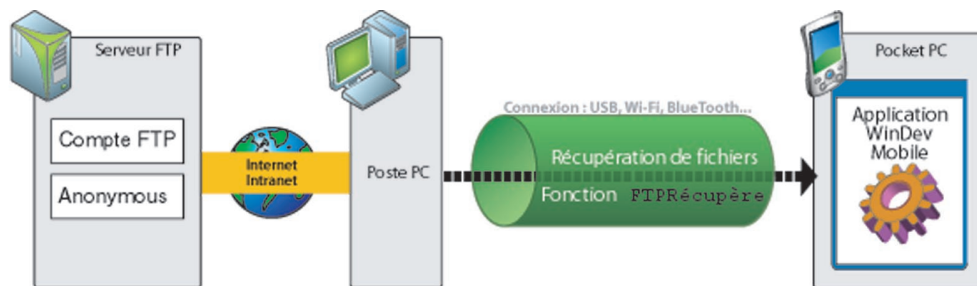
Sur Internet, plusieurs milliers de serveurs de fichiers sont accessibles par FTP. Ces serveurs proposent des logiciels shareware ou freeware accessibles au public.

WinDev Mobile met à votre disposition des fonctions WLangage pour gérer des fichiers sur un serveur FTP depuis vos applications WinDev Mobile.

Transfert de fichiers par liaison directe entre un Pocket PC et un serveur FTP par Wi-Fi :



Transfert de fichiers par Internet :



Gestion des SMS

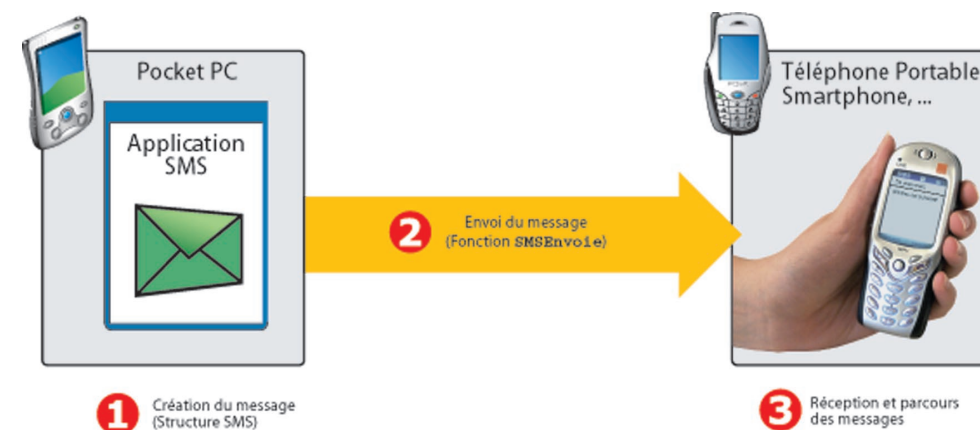
Grâce aux fonctions WLangage, WinDev Mobile permet de :

- envoyer simplement des SMS.
- parcourir les SMS reçus.
- supprimer un ou plusieurs SMS reçus.

Un SMS (Short Message Service, appelé également Textos, Mini messages, Télémessages, ...) correspond à un message texte (160 caractères maximum) envoyé sur un téléphone portable.

Pour utiliser les fonctions SMS, l'application Pocket PC doit être installée :

- soit sur un Pocket PC disposant d'un accès téléphonique (type GSM).
- soit sur un Smartphone.



PARTIE 8

Annexes

18



DEVELOPPEZ 10 FOIS PLUS VITE 

Outils disponibles avec WinDev Mobile



Des outils spécifiques à la manipulation d'un Pocket PC depuis un poste PC sont disponibles :

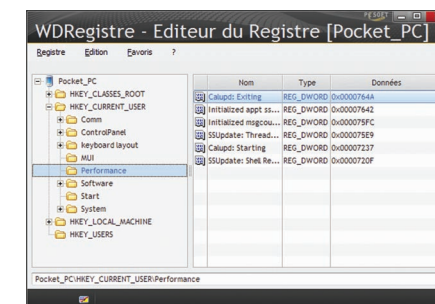
WDExplorer

Outil permettant de visualiser les fichiers et répertoires présents sur un Pocket PC, un Smartphone, ...



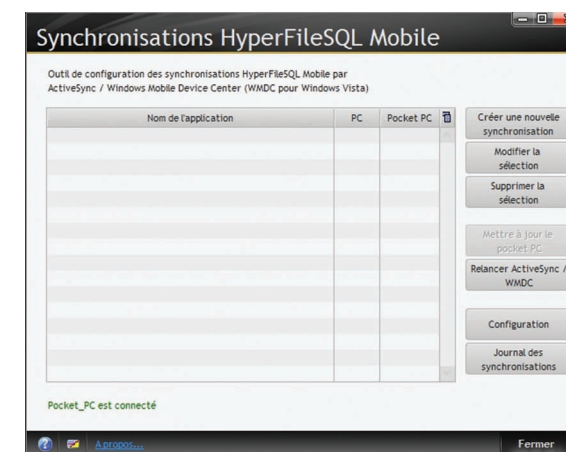
WDRegistre

Outil permettant de visualiser la base de registres d'un Pocket PC, d'un Smartphone, ...



WDSynchro

Outil de configuration des synchronisations HyperFileSQL Mobile par ActiveSync.



Composants livrés avec WinDev Mobile

Les exemples de composants fournis avec WinDev Mobile sont divisés en 2 catégories :

- **composants utilisables depuis une application WinDev Mobile.**
Ces composants sont présents dans le sous-répertoire "Composants\Composants exemples\Mobile" du répertoire d'installation de WinDev Mobile.

Nom du composant	Description
Pocket Falcon	Permet d'accéder à toutes les fonctionnalités des Pockets PC Falcon.
Pocket GANTT	Permet d'afficher un diagramme de GANTT dans une table mémoire ou dans une fenêtre intégrée au composant.
Pocket Gestion Login	Gère l'identification des utilisateurs dans une application à partir d'un Login et d'un mot de passe.
Pocket GPS	Permet d'interroger un GPS afin de récupérer une longitude, une latitude, une vitesse de déplacement, une altitude.
Pocket Intermec	Permet de gérer l'utilisation d'un périphérique de marque Intermec. Permet de piloter le scanner et l'imager (périphérique d'acquisition d'image) du terminal
Pocket Limitation	Cet exemple montre une manière de mettre en place un système de limitation dans le temps, ainsi qu'un système d'activation de logiciel sur Pocket PC.
Pocket PAXAR	Permet d'utiliser les fonctionnalités de lecteur de code-barres et d'imprimantes des terminaux industriels de marque PAXAR.
Pocket Pidion	Permet de gérer l'utilisation d'un périphérique de marque Pidion. Permet de piloter le scanner, l'imager (périphérique d'acquisition d'image), le lecteur de code-barres, et le lecteur de cartes du terminal
Pocket Sélecteur de répertoires	Sélecteur de répertoires pour Pocket PC.
Pocket Signature	Permet d'intégrer facilement dans vos applications WinDev Mobile un champ "Signature" prêt à l'emploi.
Pocket Symbol	Permet d'accéder à toutes les fonctionnalités des Pockets PC Symbol.
Pocket TomTom	Pilote TomTom Navigator (logiciel de navigation assistée par satellite).

- **composants utilisables depuis une application WinDev standard manipulant les fichiers du Pocket PC.**
Ces composants sont présents dans le sous-répertoire "Composants\Composants exemples\Windows" du répertoire d'installation de WinDev Mobile.

Nom du composant	Description
PC Sélecteur de Répertoire	Sélecteur d'un répertoire présent sur un pocket PC depuis une application WinDev standard.
PC Sélecteur de Fichiers	Sélecteur de fichiers présents sur un Pocket PC depuis une application WinDev standard.

Deux sous-répertoires sont spécifiques à chacun de ces exemples :

- le sous-répertoire "<NomDuComposant>-Exemple" contient un exemple de projet utilisant le composant.
- le sous-répertoire "<NomDuComposant>-Source" contient le projet du composant.

Des composants supplémentaires sont livrés avec la Lettre du Support Technique (LST) ou sont disponibles sur notre site (www.pcsoft.fr).

Exemples livrés avec WinDev Mobile

Les exemples livrés avec WinDev Mobile présentent de manière didactique les différentes fonctionnalités de WinDev Mobile.

Leur code source est commenté et détaillé.

Ces exemples sont présents dans le sous-répertoire "Exemples" du répertoire d'installation de WinDev Mobile et peuvent être ouverts directement depuis le volet "Assistants, Exemples et Composants".

Voici les fonctionnalités de quelques exemples livrés avec WinDev Mobile.

Exemples utilisables uniquement sous Pocket PC

Pocket Animated	Cet exemple illustre les possibilités d'animation d'une image avec WinDev Mobile.
Pocket Appareil-Photo	Cet exemple utilise la gestion des photos et des vidéos. L'exemple permet de prendre une photo (format .jpg) ou une vidéo (format .asf) avec la fonction VidéoCapture. Les images et vidéos prises sont ensuite visualisables dans un champ zone répétée.
Pocket Chrono	Cet exemple montre comment réaliser un chronomètre pour un terminal mobile avec WinDev Mobile. Dans cet exemple, un timer est utilisé pour afficher les aiguilles du chronomètre analogique, et pour afficher régulièrement le temps écoulé.
Pocket Clavier Virtuel	Cet exemple propose des claviers virtuels entièrement personnalisables et beaucoup moins encombrants que le clavier standard des Pockets PC.
Pocket Clic sur Graphe	Cet exemple propose une solution pour excentrer les parts d'un graphe de type secteur sur un simple clic utilisateur.
Pocket ClientFTP	Cet exemple permet de visualiser le contenu d'un serveur ftp. Il permet aussi de télécharger des fichiers, de les renommer ou de les supprimer.
Pocket Diaporama	Cet exemple est un Visualisateur d'images pour Pocket PC. Il permet de visualiser les images contenues dans un répertoire donné.
Pocket Emprunt	Cet exemple permet de simuler des emprunts et de visualiser les tableaux d'amortissement correspondants.
Pocket Explorer	Cet exemple est un explorateur de fichiers pour Windows CE. Vous pouvez lister les fichiers et les répertoires d'un Pocket PC.
Pocket Expressions Régulières	Cet exemple permet d'aborder l'utilisation des expressions régulières et d'effectuer des recherches dans des chaînes de caractères.
Pocket Extraction MIME	Cet exemple permet d'extraire les pièces contenues dans un email.

Pocket Fonctions Financières	Cet exemple présente l'utilisation des fonctions financières.
Pocket Gestion Contacts	Cet exemple illustre la gestion de contacts sous Pocket PC et utilise : - les zones répétées, - les requêtes - l'envoi de SMS et d'email - l'appel téléphonique.
Pocket Gestion de Commandes	Cet exemple est une gestion de commandes/factures simplifiée, permettant de : - créer/modifier/supprimer un produit, - créer/modifier/supprimer un client, - contacter un client par email, - voir l'historique des actions effectuées auprès d'un client, - effectuer une commande, imprimer un bon de commande, - facturer une commande, imprimer une facture.
Pocket Images	Cet exemple permet de parcourir un répertoire spécifique à la recherche d'images.
Pocket Inscrits	Cet exemple est un gestionnaire de présence, permettant de noter les personnes présentes lors d'un séminaire. La base de données est préalablement renseignée avec la liste des personnes inscrites. Il est possible d'utiliser un lecteur de code-barres pour lire les identifiants des personnes.
Pocket Inventaire	Cet exemple permet de réaliser les inventaires et d'enregistrer les résultats dans une base de données HyperFileSQL.
Pocket Map	Cet exemple est une version allégée de l'outil WDMMap. Cet exemple permet de visualiser et de modifier des fichiers de données au format HyperFileSQL Mobile directement sur un Pocket PC.
Pocket MotDe-Passe	Cet exemple présente un "coffre" à mots de passe. Il peut être utilisé pour gérer les mots de passe créés lors de l'utilisation de sites Internet mais également dans des applications ou dans la vie courante.
Pocket Notes	Cet exemple permet de dessiner des "notes" graphiques et de les enregistrer. Vous avez la possibilité de saisir des mots-clés pour retrouver vos notes.
Pocket Persistance	Cet exemple présente l'utilisation des fonctions de gestion des valeurs persistantes.
Pocket Photos	Cet exemple permet de prendre des photos et de les sauvegarder en leur associant : - un libellé et une description - une adresse de prise de vue - un schéma explicatif.
Pocket Poker	Cet exemple permet de jouer au Poker sur un Pocket PC. Le but de ce jeu est simple : disposer de plusieurs cartes identiques.

Pocket Pool de threads	Cet exemple présente l'utilisation des threads. Rappel : Un thread est un processus lancé en parallèle de l'application en cours.
Pocket Présence	Cette application est un gestionnaire de présence. Elle permet de noter les personnes présentes lors d'un séminaire. La base de données est préalablement renseignée avec la liste des personnes inscrites.
Pocket RTF	Cet exemple présente l'affichage du RTF dans les champs de saisie en mobile.
Pocket Statistiques	Cet exemple effectue divers calculs de statistiques.
Pocket Téléphonie	Cet exemple est une application de téléphonie utilisable avec un Pocket PC disposant d'un accès téléphonique (type GSM).
Pocket Tic Tac Toe	Cet exemple permet de jouer au "Tic Tac Toe" sur un Pocket PC. Le but de ce jeu est simple : aligner 3 pions avant l'adversaire.
Pocket ZIP	Cet exemple permet de créer et de manipuler des archives (fichiers ".ZIP").
Pocket _NET	Cet exemple utilise un assemblage .NET Mobile (OpenNETCF.Net) afin de récupérer la liste des cartes réseaux WIFI disponibles sur un PDA et de récupérer des informations de connexion sur ces cartes.

Exemples composés d'un projet utilisable sous Pocket PC interagissant avec un projet utilisable sous PC

Envois de SMS <ul style="list-style-type: none"> Projet "Pocket Envois de SMS" utilisable sous Pocket PC Projet "PC Envois de SMS" utilisable sous PC 	Ces exemples permettent d'envoyer des SMS.
Gestion des listes d'achats <ul style="list-style-type: none"> Projet "Pocket Gestion des listes d'achats" utilisable sous Pocket PC Projet "PC Gestion des listes d'achats" utilisable sous PC 	Ces exemples permettent de gérer une liste de magasins, de rayons, de produits et d'achats. Il est possible de synchroniser les données saisies dans les deux projets.
Notes de Frais <ul style="list-style-type: none"> Projet "Pocket NotesFrais" utilisable sous Pocket PC Projet "PC NotesFrais" utilisable sous PC 	Ces exemples permettent de gérer des notes de frais. Il est possible de synchroniser les données saisies dans les deux projets.

Réservation Plage <ul style="list-style-type: none"> Projet "Pocket Beach" utilisable sous Pocket PC Projet "PC Beach" utilisable sous PC 	Ces exemples permettent de gérer les réservations sur des plages privées. Il est possible de synchroniser les données saisies dans les deux projets.
Socket Unicode <ul style="list-style-type: none"> Projet "Pocket Socket Unicode" utilisable sous Pocket PC Projet "PC Socket Unicode" utilisable sous PC 	Ces exemples présentent le fonctionnement des sockets avec les Pockets PC.
Sondage <ul style="list-style-type: none"> Projet "Pocket Sondage" utilisable sous Pocket PC Projet "PC Sondage" utilisable sous PC 	Ces exemples permettent de réaliser des sondages. Il est possible de synchroniser les données saisies dans les deux projets.
Stocks <ul style="list-style-type: none"> Projet "Pocket Stocks" utilisable sous Pocket PC Projet "PC Stocks" utilisable sous PC 	Ces exemples permettent de gérer des stocks. Il est possible de synchroniser les données saisies dans les deux projets.
Tâches en réseau <ul style="list-style-type: none"> Projet "Pocket Tâches en réseau" utilisable sous Pocket PC Projet "PC Tâches en réseau" utilisable sous PC 	L'application PC Tâches en réseau permet de saisir une liste de tâches (avec gestion de priorités, date d'échéance, rappel automatique, ...). L'application Pocket Tâches en réseau permet d'accéder à cette liste de tâches pour indiquer qu'une tâche est en cours de réalisation ou réalisée.
Utilisation des sockets <ul style="list-style-type: none"> Projet "Pocket Utilisation des sockets" utilisable sous Pocket PC Projet "PC Utilisation des sockets" utilisable sous PC 	Ces exemples présentent l'utilisation des différentes fonctions de gestion des sockets.

Exemples utilisables uniquement sous PC

PC Album Photo	Cet exemple permet d'importer et/ou d'exporter les photos d'un Pocket PC à partir d'un PC.
PC Base de registres	Cet exemple permet de manipuler la base de registres d'un Pocket PC à partir d'un PC.

PC Browser CDB	Cet exemple permet d'accéder à des bases de données standard (.cdb) présentes sur un Pocket PC.
PC Explorateur	Cet exemple permet de visualiser les fichiers et répertoires présents sur un Pocket PC

Exemples utilisables uniquement sous Android

Android Chrono	Cet exemple montre comment réaliser un chronomètre pour un terminal Android avec WinDev Mobile.
Android Client FTP	Cet exemple est un Client FTP pour Android.
Android Explorer	Cet exemple permet de lister les fichiers et les répertoires présents sur un périphérique Android.
Android Gestion Contacts	Cet exemple illustre la gestion de contacts sous Android.
Android Gestion de Commandes	Cet exemple permet de gérer les commandes et leur facturation.
Android GPS	Cet exemple montre l'utilisation des fonctions GPS du WLangage dans une application Android.
Android Inscrits	Cet exemple permet de noter les personnes présentes lors d'un séminaire.
Android Inventaire	Cette application permet de réaliser les inventaires et d'enregistrer les résultats dans une base de données.
Android Lecteur RSS	Cet exemple est un lecteur de flux RSS pour les périphériques Android.
Android MotDePasse	Cet exemple permet de gérer les mots de passe créés lors de l'utilisation de sites Internet mais également dans des applications ou dans la vie courante (digicodes, ...).
Android Notes	Cet exemple utilise les fonctions de dessin du WLangage pour Android.
Android Notes de frais	Cet exemple permet de saisir et de prendre en photo vos notes de frais afin d'effectuer un suivi.
Android Photos	Cet exemple permet de prendre des photos, et de les sauvegarder en leur associant : - un libellé et une description, - une adresse de prise de vue, - un schéma explicatif. Les adresses sont sauvegardées, et peuvent être utilisées par plusieurs photos.

Android Poker	Cet exemple est un jeu de poker pour smartphone Android réalisé avec WinDev Mobile.
Android Sports Assistant	Cet exemple est une application de sport vous permettant d'enregistrer vos performances
Android Stocks	Cette application permet de réaliser des inventaires et d'enregistrer les résultats dans une base de données. L'exemple permet de créer des entrées/sorties dans le stock, en scannant directement le code-barres des produits. Il est optimisé pour être exécuté sur les tablettes.
Android Synthèse Vocale	Cet exemple didactique montre comment gérer la reconnaissance et la synthèse vocale sous Android. La synthèse vocale se fait en utilisant soit les fonctions WLangage, soit un fichier JAR externe intégré dans le projet WinDev Mobile.
Android Système	Cette application est un exemple didactique montrant quelques fonctions spécifiques à Android.
Android Tic Tac Toe	Cet exemple permet de jouer au "Tic Tac Toe" sur un périphérique Android. Le but de ce jeu est simple : aligner 3 pions avant l'adversaire.
Android ZIP	Cet exemple permet de parcourir les dossiers du périphérique Android à la recherche d'archives ZIP.

Exemples utilisables uniquement sous Windows Phone

WP7 Chrono	Cet exemple montre comment réaliser un chronomètre pour un terminal mobile avec WinDev Mobile. Dans cet exemple, un timer est utilisé pour afficher les aiguilles du chronomètre analogique, et pour afficher régulièrement le temps écoulé.
WP7 MotDePasse	Cet exemple présente un "coffre" à mots de passe. Il peut être utilisé pour gérer les mots de passe créés lors de l'utilisation de sites Internet mais également dans des applications ou dans la vie courante (digicodes...).
WP7 Notes	Cet exemple est une application de gestion de notes pour Windows Phone 7.
WP7 Pocker	Cet exemple est un jeu de poker pour smartphone Windows Phone 7 réalisé avec WinDev Mobile.
WP7 Tic Tac Toe	Cet exemple permet de jouer au "Tic Tac Toe" sur un périphérique Windows Phone 7. Le but de ce jeu est simple : aligner 3 pions avant l'adversaire.

Exemples utilisables uniquement sous iPhone/iPad

iOS Chrono	Cet exemple montre comment réaliser un chronomètre pour un iPhone avec WinDev Mobile.
iOS Clic sur graphe	Cet exemple propose une solution pour excentrer les parts d'un graphe de type secteur sur un simple clic utilisateur.
iOS Emprunt	Cet exemple permet de simuler des emprunts et notamment : - de calculer le montant des mensualités à partir du montant emprunté donné - de calculer le montant empruntable à partir d'une mensualité donnée - de calculer le rapport d'un placement à partir d'un apport mensuel Pour chaque cas, il est possible de visualiser le tableau d'amortissement correspondant à vos paramètres.
iOS Expressions régulières	Cet exemple montre deux types d'utilisation des expressions régulières : - vérifier le format d'une saisie - extraire les différents éléments respectant le format d'une saisie. Cet exemple montre également comment rechercher un mot dans une chaîne, avec possibilité de ne pas prendre en compte la casse, le début ou la fin d'une chaîne, mais également de ne pas tenir compte des espaces (n'importe où dans la chaîne, y compris dans le mot recherché).
iOS Fonctions financières	Cet exemple permet de calculer le nombre de remboursements à effectuer lors d'un emprunt, le coût total d'un emprunt ou encore les intérêts rapportés par un placement.
iOS Gestion Contacts	Cet exemple illustre la gestion de contacts sous iPad.
iOS Gestion de Commandes	Cet exemple permet de gérer les commandes et leur facturation.
iOS Inscrits	Cet exemple permet de noter les personnes présentes lors d'un séminaire.
iOS Lecteur RSS	Cet exemple est un lecteur de flux RSS pour un iPhone.
iOS MotDePasse	Cet exemple permet de gérer les mots de passe créés lors de l'utilisation de sites Internet mais également dans des applications ou dans la vie courante (digicodes, ...).
iOS Notes	Cet exemple est une application de gestion de notes pour iOS.
iOS Notes de frais	Cet exemple permet de saisir et de prendre en photo vos notes de frais afin d'effectuer un suivi.
iOS Poker	Cet exemple est un jeu de poker pour iPhone réalisé avec WinDev Mobile.

iOS Sondage	Cet exemple permet de gérer et de visualiser des sondages. Les résultats sont stockés dans une base de données HyperFileSQL. L'exemple est séparé en deux plates-formes distinctes : - L'iPad permet de gérer les sondages - L'iPhone permet de répondre aux sondages
iOS Stocks	Cette application permet de réaliser des inventaires et d'enregistrer les résultats dans une base de données HyperFileSQL.
iOS Système	Cette application est un exemple didactique montrant quelques fonctions spécifiques au système iOS.
iOS Tic Tac Toe	Cet exemple permet de jouer au "Tic Tac Toe" sur un iPhone ou un iPad. Le but de ce jeu est simple : aligner 3 pions avant l'adversaire.

Exemples multi-plateformes

WB Quizz	Cette application vous permet de tester vos connaissances et vos compétences WebDev. Ce projet montre comment à partir d'un même code il est possible de générer une application pour des plates-formes différentes. Cet exemple contient une configuration Android et iOS.
----------	---

Des exemples supplémentaires sont livrés avec la Lettre du Support Technique (LST) ou sont disponibles sur notre site (www.pcsoft.fr).

iOS Sondage	Cet exemple permet de gérer et de visualiser des sondages. Les résultats sont stockés dans une base de données HyperFileSQL. L'exemple est séparé en deux plates-formes distinctes : - L'iPad permet de gérer les sondages - L'iPhone permet de répondre aux sondages
iOS Stocks	Cette application permet de réaliser des inventaires et d'enregistrer les résultats dans une base de données HyperFileSQL.
iOS Système	Cette application est un exemple didactique montrant quelques fonctions spécifiques au système iOS.
iOS Tic Tac Toe	Cet exemple permet de jouer au "Tic Tac Toe" sur un iPhone ou un iPad. Le but de ce jeu est simple : aligner 3 pions avant l'adversaire.

Exemples multi-plateformes

WB Quizz	Cette application vous permet de tester vos connaissances et vos compétences WebDev. Ce projet montre comment à partir d'un même code il est possible de générer une application pour des plates-formes différentes. Cet exemple contient une configuration Android et iOS.
----------	---

Des exemples supplémentaires sont livrés avec la Lettre du Support Technique (LST) ou sont disponibles sur notre site (www.pcsoft.fr).