

WinFly pour Win95/98/NT: comment commencer

Conditions requises de matériel

WinFly est une application de 32 bits pour Windows (RAD: Rapid Application Developer). Elle requiert l'un des systèmes d'exploitation Windows suivants :

Windows 95
Windows 98
Windows NT 4.0/5.0

Si aucun des systèmes d'exploitation Windows indiqués ci-dessus n'a été installé, avant de donner suite à l'installation de WinFly, il faut mettre à jour le logiciel de système. 10 MB d'espace total sur le disque rigide sont nécessaires. La mémoire RAM nécessaire est de 32 MB.

Instructions pour l'installation

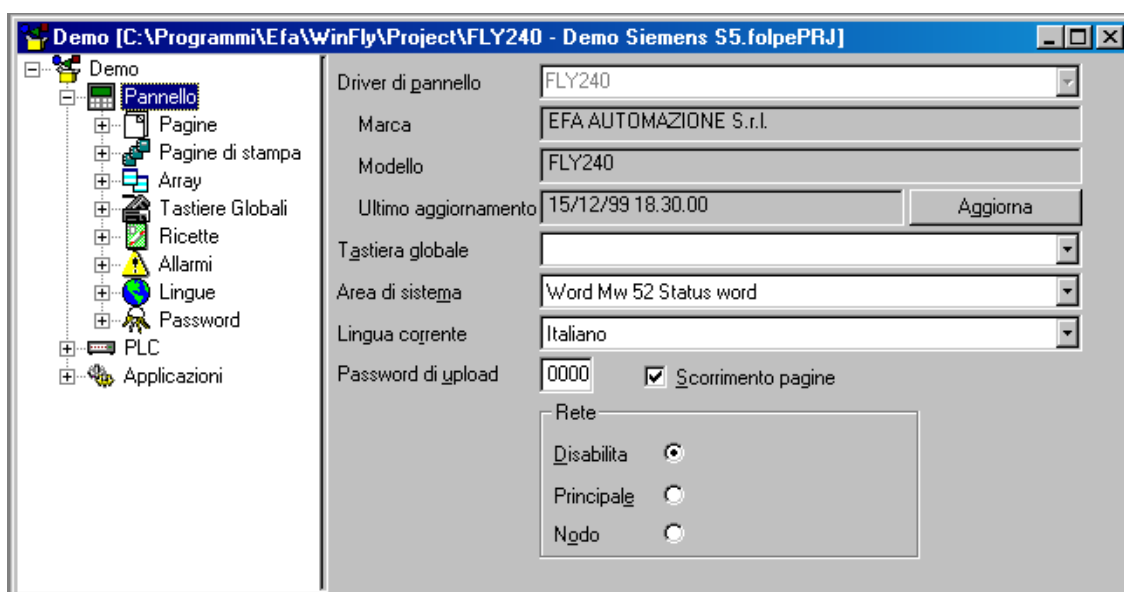
1. Démarrez Windows
2. Introduisez le CD de WinFly dans le lecteur de CD-ROM
3. Si le programme de Setup ne démarre pas automatiquement, choisissez la commande **Exécuter** du menu **Démarrage** et taper d :setup. Puis cliquez sur **OK**. Si le CD-ROM ne correspond pas à D:, remplacez D: par la lettre correspondant au lecteur de CD-ROM.
4. Suivez les instructions qui seront affichées sur l'écran.

Phase 1 – Comment démarrer WinFly

- Cliquez sur la touche **Démarrage** de la page-écran.
- Sélectionnez la rubrique **Programmes**.
- Choisissez le sous-menu **WinFly**.
- Choisissez l'application **WinFly**.

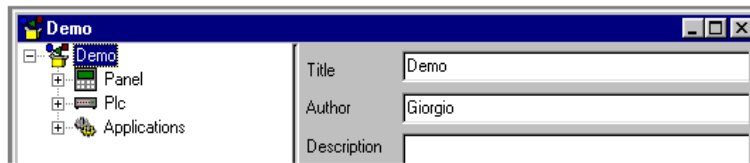
Phase 2 – Configuration minimale de WinFly

C'est à partir de la fenêtre principale de WinFly (appelée : Panneau de configuration) qu'il est possible de sélectionner un tableau et de travailler. Le panneau de configuration permettra de modifier les enregistrements individuels (étiquettes variables, alarmes digitales et analogiques, etc.). Il peut contenir simultanément plusieurs projets. Chaque projet sera introduit dans une fenêtre séparée (fonctions multiprojet). Pour afficher le nom assigné à un bouton particulier, placez le pointeur de la souris sur le bouton. WinFly affichera le nom pendant quelques secondes.




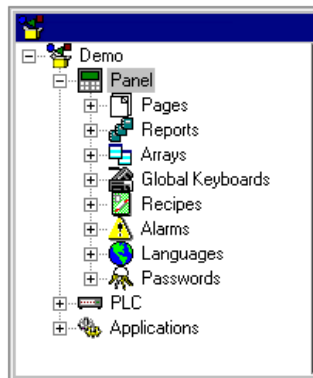
Phase 3 – WinFly Explorer

WinFly Explorer donne la possibilité d'ouvrir, créer, sauvegarder, copier et annuler des projets avec beaucoup de simplicité. L'icône en couleurs de la barre de **WinFly Explorer** indique une fonction de projet particulière, c'est-à-dire le Panneau, le PLC et les Applications.



Le Panneau de configuration est la fonction utilisée pour créer et gérer les informations sur la configuration à l'intérieur du projet sur lequel on travaille. La zone Liste des Projets montre la structure des fichiers qui constituent les projets. Les informations seront affichées dans une arborescence, bien connue par les utilisateurs de Windows 95/98 et de NT. Pour naviguer dans cette arborescence, cliquez sur les symboles "+" et "-" (ou bien double-cliquez sur l'icône). Les informations affichées changeront d'une fois à l'autre en faisant défiler la liste sur l'écran.

Par exemple : en double-cliquant sur l'icône **Panneau** , l'écran affichera les sous-menus : pages, recettes, alarmes, langues, mots de passe, Plc, etc. (voir figure).




Phase 4 – L'indication du dessin

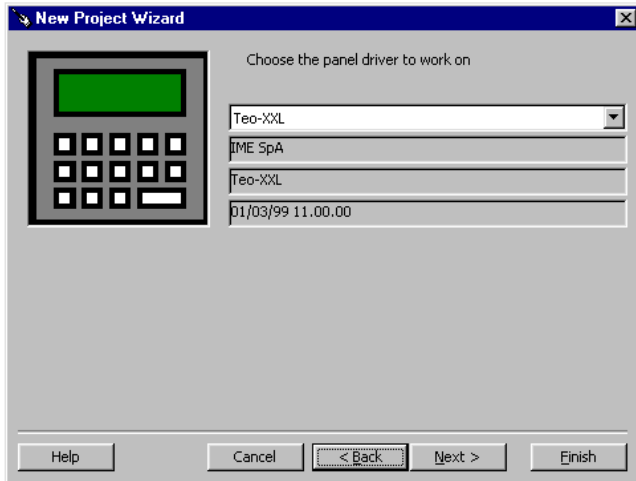
La planification représente la première phase d'un projet. Elle est aussi la phase la plus importante. En effet, seule une planification appropriée permet de traiter une application de manière efficace, permet l'obtention d'excellents résultats et garantit l'assistance dans la phase de test de l'application.

Avec WinFly il est possible de configurer facilement une application, de manière à ce qu'elle effectue différentes opérations. En effet, il est possible de configurer l'application selon ses propres exigences avec peu de contraintes. Cette grande liberté permet de configurer l'application de la manière qui s'adapte le mieux au projet à développer. Nous présentons ci-après l'un des modes possibles de développement d'une application :

1. Sélectionnez le panneau et le type de PLC que l'on doit utiliser.
2. Définissez toutes les étiquettes variables nécessaires à l'intérieur de l'application (digitale, analogique, alarmes, recettes, etc.).
Note: pour vérifier la liaison entre FIY et PLC, il suffit de définir une seule étiquette variable qui, par exemple, pourra être appelée "Test" et afficher la valeur sur une page de graphique.
3. Configurez le mot de passe (le cas échéant).
4. Créez les pages de graphique.
5. Configurez, page par page, les touches fonction et les leds.
6. Créez toutes les alarmes.
7. Configurez les recettes (le cas échéant)
8. Convertissez l'application dans une autre langue (le cas échéant).
9. Transférez les drivers PLC dans le panneau.
10. Transférez l'application dans le panneau.

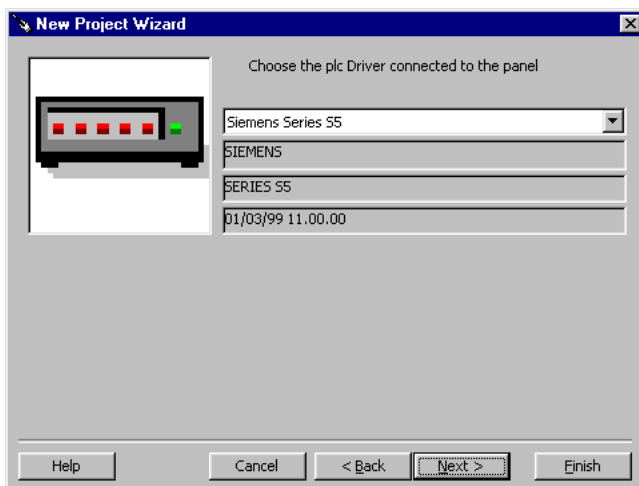
Phase 5 – Création d'un Nouveau Projet

- Pour créer un nouveau projet, sélectionnez l'icône **Nouveau**  du Panneau de configuration (écran principal de WinFly).
- Suivez les instructions affichées par l'**Autocomposition Carte Projet** qui apparaîtra sur l'écran.
- Quand l'Autocomposition s'active, cliquez sur la touche **Suivant**.



Phase 4-1

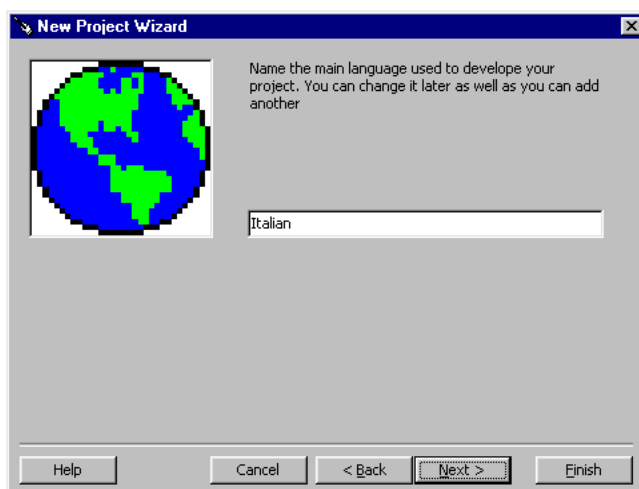
- Choisissez le type de fenêtre sur laquelle vous désirez travailler.
- Sélectionnez dans la liste en descente le type de fenêtre: FIY-S, FIY-M, FIY-L, FIY-XL, FIY-XXL.
Par exemple: FIY-XXL.
- Cliquez sur le bouton **Suivant**.



WinFly est en mesure de supporter plusieurs protocoles, qui le mettent en communication avec une ample gamme d'unités de I/O, telles que les PLC, les contrôleurs de boucle et les systèmes de commande distribués (DCS).

Phase 4-2

- Choisissez le type de PLC relié à la fenêtre.
- Sélectionnez dans la liste en descente le type de PLC: Allen Bradley, Siemens, Mitsubishi, etc.
Par exemple, Siemens S5.
- Cliquez sur le bouton **Suivant**.



Phase 4-3

- Choisissez la langue principale utilisée pour développer le projet, en cliquant sur le bouton **Suivant**.
- Cliquez sur le bouton **Fin** pour confirmer les options sélectionnées ou sur le bouton **Précédents** pour les modifier.
Il est possible maintenant de commencer le projet.

Comme langue par défaut, WinFly chargera la langue de base introduite pour Windows (italien, anglais, allemand,...).

Il est possible de la modifier ou d'en ajouter une autre.

AVERTISSEMENT pour le programmeur :

Quand on utilise WinFly il faut faire une distinction entre **PROJET** et **APPLICATION**.

Par projet, on entend la base des données dans son ensemble, à l'intérieur de laquelle peuvent être présentées différentes langues, toutes les informations relatives à des pages, alarmes, recettes, commentaires, etc. Pour permettre la création de différentes applications à l'intérieur d'un seul projet, il faut créer au moins une "Application", qui devra être renseignée et transférée.

Il faut souligner qu'en partant d'un seul Projet, il est possible de créer et gérer différentes Applications, en les utilisant comme partie d'un projet (par exemple une application peut utiliser 1 ou 2 des nombreuses langues utilisables à l'intérieur du Projet). Le même Projet peut être utilisé en version individuelle ou en version réseau (master/slave).

Pour des informations ultérieures voir aussi le paragraphe "[Création d'une Nouvelle Application](#)".

Les instruments qui permettent de sauvegarder le projet actif sont les suivants:

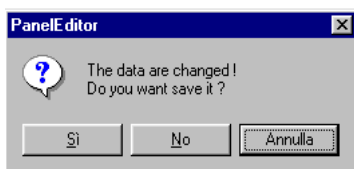


Bouton **Enregistrer** (barre de menu du Panneau de configuration). Utilisez cette commande pour sauvegarder une application déjà existante.



Bouton **Enregistrer sous** (barre de menu du Panneau de configuration). Utilisez cette commande pour sauvegarder et renommer le document actif. WinFly affiche la fenêtre de dialogue enregistrer sous, en offrant la possibilité de sauvegarder avec un autre nom l'application courante. Au terme de cette opération, toutes les données seront sauvegardées en un seul fichier, identifié par l'extension .PRJ. Un fichier de projet complet, sauvegardé en format .PRJ, contiendra donc toutes les informations nécessaires pour afficher la page et les valeurs de l'écran dans les formats qui auront été définis au cours du développement.

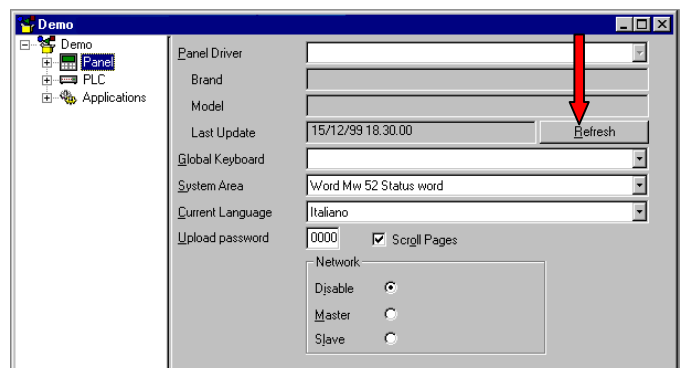
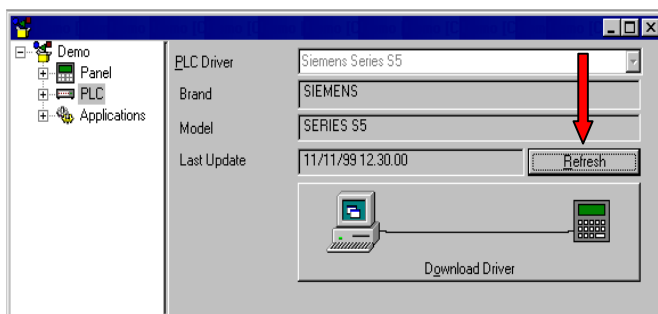
IMPORTANT: avant de fermer WinFly cliquez sur le bouton Sauvegarde (ou sur le bouton enregistrer sous) au moins une fois, autrement toutes les données seront perdues. Toutefois, si le projet n'a jamais été sauvegardé précédemment, le système affichera le message suivant.



Bouton **Oui** : il accepte les introductions, ferme la fenêtre de dialogue et revient au Panneau de configuration.

Bouton **Non** : il ferme la fenêtre de dialogue, sans sauvegarder les données qui seront perdues. Il retourne au Panneau de configuration.

Bouton **Annule** : il ferme la fenêtre de dialogue et revient au Panneau de configuration.




MISE A JOUR DU DRIVER PANNEAU ET PLC :

Les touches de Rafraîchissement permettent de mettre le driver du panneau et du PLC à jour chaque fois qu'il devient nécessaire de remplacer ceux qui sont utilisés par une version revue et mise à jour.

Par exemple, toutes les fois qu'on charge une application réalisée avec la version de logiciel qui précède la version 2.0.0., il faut mettre le driver du panneau et du PLC à jour au moyen des touches ci-dessus.

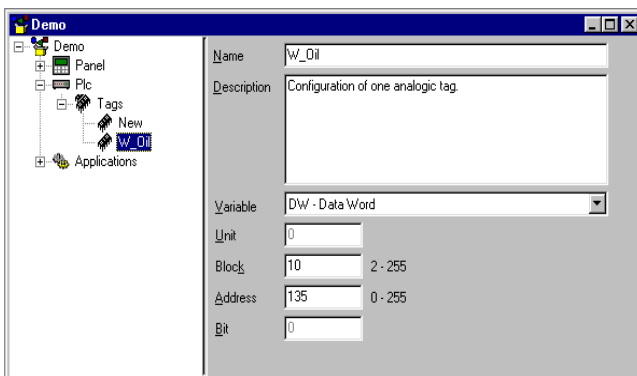
Phase 6 – Configuration d'une étiquette

A ce niveau, toutes les étiquettes nécessaires pour le développement de l'application sont pourvues d'adresses réelles variables, contenues dans le PLC. Le choix du format (décimal, hexadécimal, etc.), de l'intervalle (valeur minimale et maximale), du nombre de décimales, du signe, etc. sera configuré quand les étiquettes seront introduites sur la page.

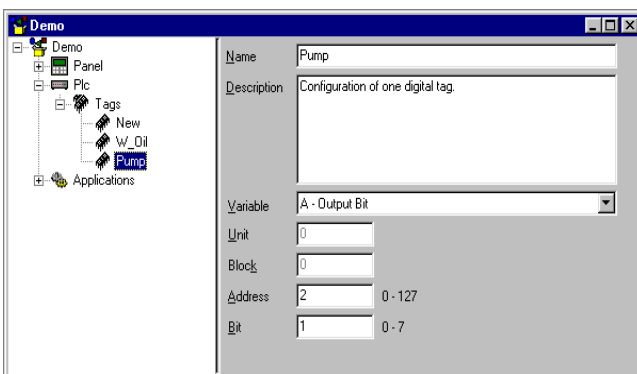
- Double-cliquez sur l'icône **Projet**  pour ouvrir le sous-menu de WinFly Explorer.
- Double-cliquez sur l'icône **Plc** , puis sélectionnez l'option **Nouveau**  pour créer une nouvelle étiquette. En cliquant sur l'icône PLC, placée à la droite de l'écran, le système affichera les détails et une image du type de PLC sélectionnée. Les détails relatifs au PLC concernent le nom du driver, le modèle de PLC, la date de la dernière mise à jour et le bouton pour télécharger le Driver dans le Panneau de configuration.



Note: utilisez la **touche Tab** pour vous déplacer d'un champ à l'autre, n'utilisez pas la touche **Retour**. L'écran affichera la page-écran suivante, qui devra être renseignée de la manière suivante.

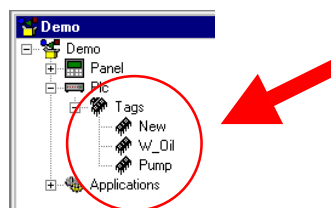


- Phase 6-1 – Configuration d'une étiquette analogique.*
- Nom: **W_OIL**
 - Description: *on peut introduire un texte qui décrit l'étiquette analogique.*
 - Variable: **DW – Data Word**
 - Unité: **nc**
 - Bloc: **10**
 - Adresse: **135 (0 – 255 intervalle disponible)**
 - Bit: **nc**
- Nota:* la même procédure peut être utilisée pour configurer l'étiquette comme aire de système.






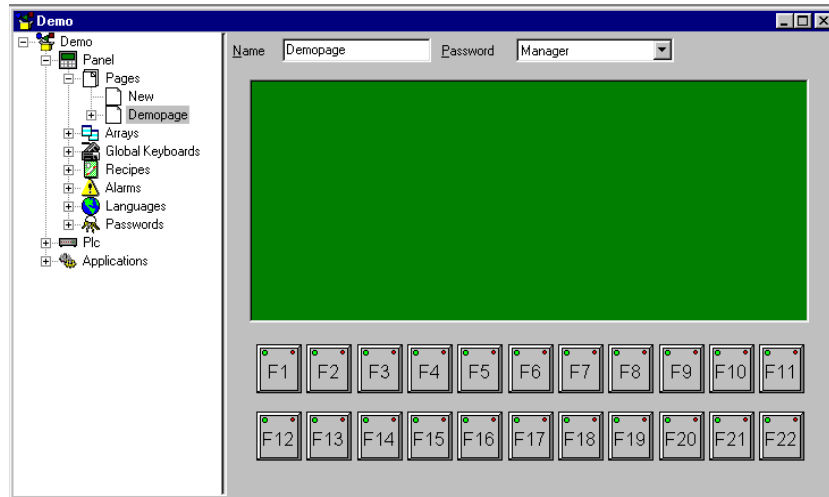
- Phase 6-2 – Configuration d'une étiquette digitale.*
- Nom: **Pompe**
 - Description: *on peut introduire un texte qui décrit l'étiquette digitale.*
 - Variable: **A – Output Bit**
 - Unité: **nc**
 - Bloc: **nc**
 - Adresse: **2.1 (0 – 127.7 intervalle disponible)**
 - Bit: **1**

- Cliquez sur le bouton **Enregistrer l'Objet**  dans le Panneau de configuration pour sauvegarder l'étiquette et créer la liaison au projet. Après cette opération, à la liste des étiquettes de WinFly Explorer seront ajoutées l'étiquette "W_oil" et l'étiquette "Pompe" (voir figure ci-dessous).




Phase 7 – Création d'une Nouvelle Page

- Double-cliquez sur l'icône **Projet**  pour ouvrir le sous-menu de WinFly Explorer.
- Double-cliquez sur l'icône **Pages** , puis sélectionnez l'option **Nouveau**  pour créer une nouvelle page.
Note: utilisez la **touche Tab** pour vous déplacer d'un champ à l'autre, n'utilisez pas la touche **Retour**. L'écran affichera la page-écran suivante.





Renseignez le module de la manière suivante:

- **Zone Nom:** *Modifiez le nom pour la liaison de la page (max. 20 caractères). Par exemple: Demopage*
- **Zone Mot de passe:** *Cliquez sur la liste et choisissez le mot de passe pour la page.*
Note: avant de sélectionner un mot de passe il faut en configurer au moins un. Pour des informations ultérieures voir aussi le paragraphe Création d'un Nouveau Mot de passe.
- **Riquadro Pagina Lunga:** *abilitare questa opzione solo se si desidera configurare la pagina a video come "Pagina Lunga" (32 righe consecutive). Le pagine standard sono costituite da 16 righe per i terminali semigrafici e da 4 righe per i terminali alfanumerici.*
Nota: si osservi che in una "Pagina Lunga", non è consentita l'importazione di sfondi grafici come background predefinito della pagina né come singoli oggetti di libreria (simboli bitmap).


- Cliquez sur le bouton **Enregistrer l'Objet**  du Panneau de configuration pour sauvegarder la page et la relier au projet. Après cette opération, la liste des pages de WinFly Explorer sera mise à jour avec cette page (voir figure ci-dessous).

Fonctions Accessoires :

1.  **Copie**  **Collage** d'objets, d'étiquettes, de variables sur la même page, des pages différentes ou des applications différentes. L'opération de copie/collage entre deux applications différentes ne peut se faire que si les deux projets se servent du même modèle de panneau et de PLC. On peut obtenir les mêmes actions à l'aide des touches de choix rapide typiques de Windows : Ctrl+C (Copie) et Ctrl+V (collage).
2. **Drag&Drop:** possibilité de modifier la séquence selon laquelle les pages du projet ont été créées, simplement avec la fonction d'entraînement classique de l'environnement Windows.
3. Utilisation combinée des touches **Shift** et **Ctrl** avec la souris pour la sélection multiple d'objets/textes pendant les opérations d'Effacement, de Sélection et de Déplacement de ceux-ci dans les pages.

Phase 7 suite – Configuration d'un Composant


- Double-cliquez sur l'icône **Page Demo**  pour ouvrir le sous-menu de la page.

- Double-cliquez sur l'icône **Affiche** . L'écran affichera tous les instruments nécessaires à la création du fond de la page. Pour accéder à ces instruments directement de la barre des instruments du Panneau de configuration, cliquez avec le bouton gauche de la souris sur la zone affichée à droite de l'écran.



Icône de la barre des instruments: souris – texte – étiquette – graphique à barres – image – date – heure.




- Cliquez sur l'icône **Clavier** . L'écran affichera les instruments nécessaires pour configurer les touches fonction.

Note: le nombre de touches fonction et de LEDs à disposition de l'utilisateur varient selon la base de l'interface Fly qui aura été sélectionnée.







RESUME:

En ce qui concerne les options contenues dans le sous-menu Affiche  (date et heure du système, textes, etc.), il existe deux modes différents pour créer l'objet.

La première procédure prévoit un clic sur l'icône placée sur la barre des instruments de WinFly (par exemple

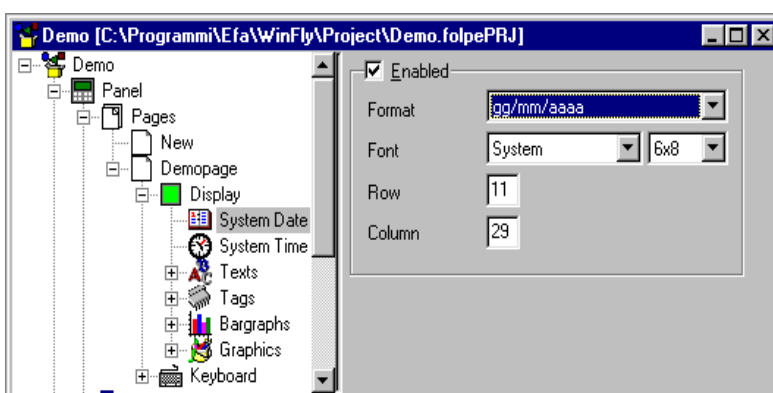


, ou  etc.), placez le curseur et déplacez la souris sur la position désirée. Puis double-cliquez avec le bouton gauche de la souris sur le point où vous désirez placer l'objet. L'écran affichera une fenêtre spécifique, à l'intérieur de laquelle il est possible de configurer les propriétés de l'objet.

Une deuxième procédure consiste à cliquer sur l'icône à l'intérieur de WinFly Explorer (par exemple ,  ou  etc.), cliquez sur l'icône "Nouveau". L'écran affichera la même fenêtre qu'auparavant, à l'intérieur de laquelle il est possible de configurer les propriétés de l'objet.

Phase 7.1 – Configuration d'une date


L'option "Date du système" identifie les variables dynamiques de date. Cette étiquette permet d'afficher la date de mise à jour présente dans la configuration du système (horloge interne).



Renseignez la page-écran de la manière suivante :

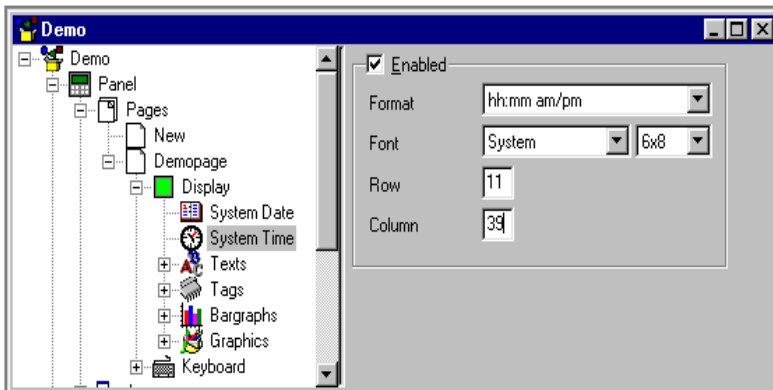
- Activé: **Oui**
- Format: **sélectionnez le format de la date dans la liste en descente**
- Font: **System (6 x 8)**
- Ligne: **11**
- Colonne: **29**

Nota: utilisez la **touche Tab** pour vous déplacer d'un champ à l'autre. N'utilisez pas la touche **Retour**.

- Cliquez sur le bouton **Enregistrer**  du Panneau de configuration pour sauvegarder la date et pour créer la liaison au projet.

Phase 7.2 – Configuration de l'Heure


L'option "Heure du système" identifie les variables dynamiques de l'heure. Cette étiquette permet d'afficher l'heure mise à jour présente dans la configuration du système (horloge interne).



Renseignez la page-écran de la manière suivante:

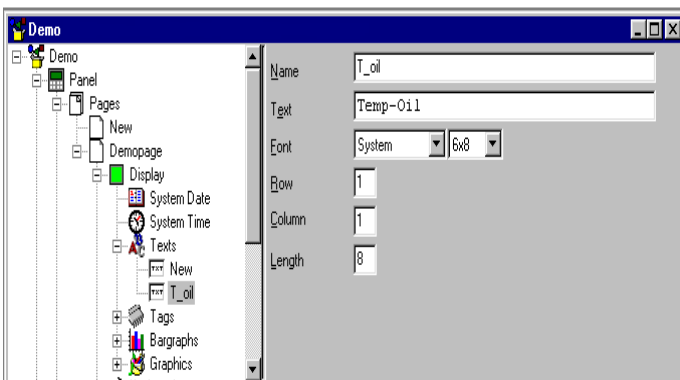
- Activé: *oui*
- Format: *Sélectionnez le format de l'heure dans la liste en descente*
- Font: *System (6 x 8)*
- Ligne: *11*
- Colonne: *39*

Note: utilisez la **touche Tab** pour vous déplacer d'un champ à l'autre. N'utilisez pas la touche **Retour**.

- Cliquez sur le bouton **Enregistrer**  du Panneau de configuration pour sauvegarder l'heure et pour créer la liaison au projet.

Phase 7.3 – Configuration d'un texte


Le mot "Texte" identifie les variables fixes (par exemple: moteur, soupape, réservoir, pression, etc.) nécessaires pour réaliser le fond graphique statique de la page.



Renseigner la page-écran de la manière suivante:

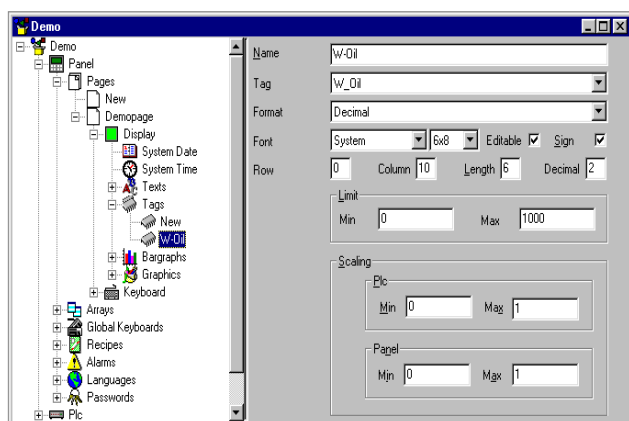
- Nom: *T_oil*
- Texte: *Temp-Oil*
- Font: *System (6 x 8)*
- Ligne: *1* Colonne: *1*
- Longueur: *8 automatiquement*

Note: utilisez la **touche Tab** pour vous déplacer d'un champ à l'autre. N'utilisez pas la touche **Retour**.

- Cliquez sur le bouton **Enregistrer**  du Panneau de configuration pour sauvegarder le texte et créer la liaison au projet. Au terme de cette opération, le nouveau texte sera ajouté à la liste de textes de WinFly Explorer (voir figure ci-dessus).

Phase 7.4 – Configuration d'une Etiquette

Le terme "Etiquette" indique toutes les variables dynamiques qui peuvent être lues, écrites, affichées et modifiées à l'intérieur du périphérique relié. Dans le PLC les éléments suivants sont considérés comme des variables dynamiques : bits, mots, temporisations, compteurs, entrées, sorties. Sur la base de ce même paramètre, dans les instruments de process il faut considérer comme des variables dynamiques les éléments suivants : consignes de réglage, bande proportionnelle, bande intégrale et dérivée, indicateurs de contrôle et mises en place d'alarme.




Renseignez la page-écran de la manière suivante:

- Nom: *W-Oil*
- Etiquette: (*sélectionnez l'étiquette*) *W_Oil*
- Format: *Décimal*
- Font: *System (6 x 8)*
- Modifiable: *oui* *Signe: Oui*
- Limite: *Min=0* *Max=1000*
- Ligne: *1* Colonne: *1*
- Longueur: *6 automatiquement.*
- Dimensionnement: *nc*

La modification d'une variable dynamique considérée comme "Modifiable" permet à l'opérateur de modifier en temps réel l'instrument (l'afficheur) relié. La mise en place d'un champ dynamique modifiable peut être utilisée pour des variables discrètes (0,1) et pour des variables analogiques (bytes, mots).

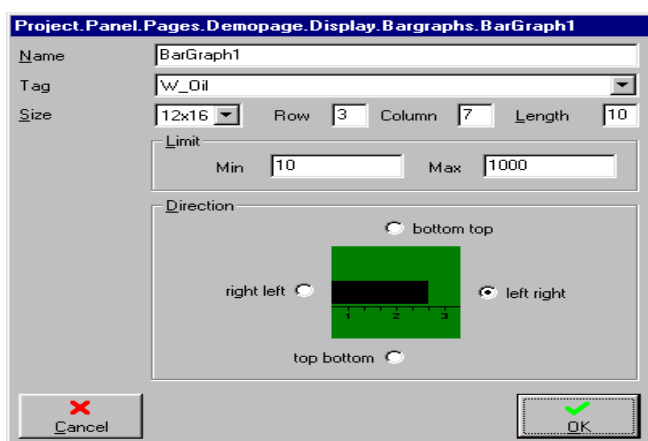
Pour pouvoir lire quelques-unes des valeurs variables non représentées dans les unités mécaniques, nous conseillons d'utiliser la fonction "Dimensionnement" disponible pour les étiquettes de type alphanumérique. Cette fonction permet au programmeur de fixer un intervalle de valeurs, provenant du PLC et affichées sur FIY. Le résultat sera affiché sur l'afficheur LCD sous forme d'interpolation linéaire de ces deux intervalles.

Note: le dimensionnement est possible seulement avec des étiquettes exprimées en décimales.

- Cliquez sur le bouton **Enregistrer**  du Panneau de configuration pour sauvegarder l'étiquette et créer la liaison au projet. Au terme de cette opération, l'étiquette sera ajoutée à la liste des étiquettes en WinFly Explorer (voir figure ci-dessus).

Phase 7.5 – Configuration d'un graphique à barres


Cette modalité de mise en place d'une variable analogique (mot) permet de montrer, à l'aide de graphiques qui apparaîtront sur l'afficheur du terminal, l'évolution de la variable examinée. Un module linéaire, dont l'évolution peut se lire de la gauche vers la droite et de droite vers la gauche (de haut en bas, de bas en haut) représentera les barres du graphique. La longueur maximale des barres correspond au nombre maximum de caractères qui seront mis en place sur l'écran.






Renseignez la page-écran de la manière suivante:

- Nom: *Bargraph1*
- Etiquette: (*sélectionnez l'étiquette dans la liste en descente*) *W_Oil*.
- Dimensions: (*12 x 16*)
- Ligne: *3*
- Colonne: *7*
- Longueur: *10*
- Limite: *min 10* *max 1000*
- Direction: *gauche – droite*

L'image reprise ci-dessus représente une barre lumineuse (ou bargraph), avec une longueur de champ de 10, une valeur minimale de 0 et une valeur maximale de 1000. La valeur minimale représente le point dans lequel la barre lumineuse ou bargraph est à zéro. D'une manière analogue, la valeur maximale est le point dans lequel le graphique à barres est plein. L'adresse sélectionnée dans le PLC (W_Oil) sera reliée dynamiquement à la barre lumineuse ou bargraph. En d'autres termes, la valeur finale correspondra au niveau de remplissage du graphique.

- Cliquez sur le bouton **Enregistrer**  du Panneau de configuration pour sauvegarder le graphique et créer la liaison au projet.

Phase 7.6 – Configuration d'une Image

Observation: la même opération peut être effectuée en sélectionnant l'icône Image  en WinFly Explorer et en cliquant donc sur l'icône Nouveau  ou en sélectionnant directement l'icône Image  dans la barre d'outils de WinFly.

Pour introduire une image (fichier bmp) sur un écran, sélectionnez le motif plan de bit de la bibliothèque d'images de WinFly (symboles). Si l'introduction du symbole de la part de WinFly a lieu en utilisant les symboles standard de ISO7000, il est possible de préciser le nom du fichier plan de bit que l'on désire insérer.

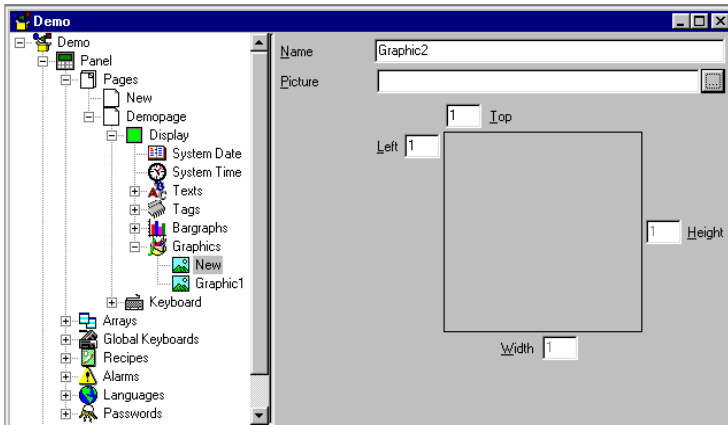


Fig.7.6.1

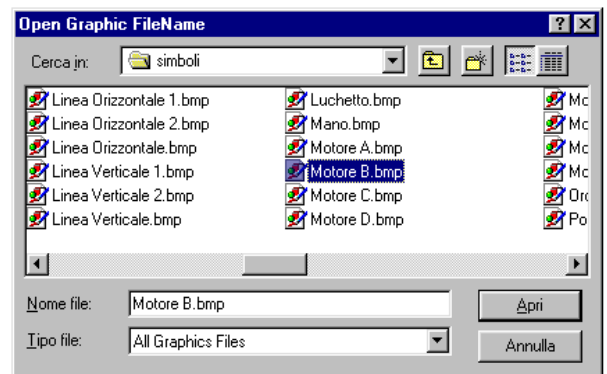


Fig.7.6.2

Quand on sélectionne l'option graphique, l'écran affiche les fenêtres illustrées dans la fig. 7.6.1, cliquez sur le



bouton pour sélectionner le fichier bmp désiré. L'écran affiche la fenêtre de dialogue illustrée dans la fig. 7.6.2. sur laquelle il est possible de sélectionner le nom et l'emplacement de votre image.

Successivement sur l'aperçu de la fenêtre de dialogue apparaît un plan de bit qui permet d'afficher l'aperçu de l'image avant de décider de la sauvegarder ou de l'ignorer. Le résultat de cette opération est illustré à la fig. 7.6.3.

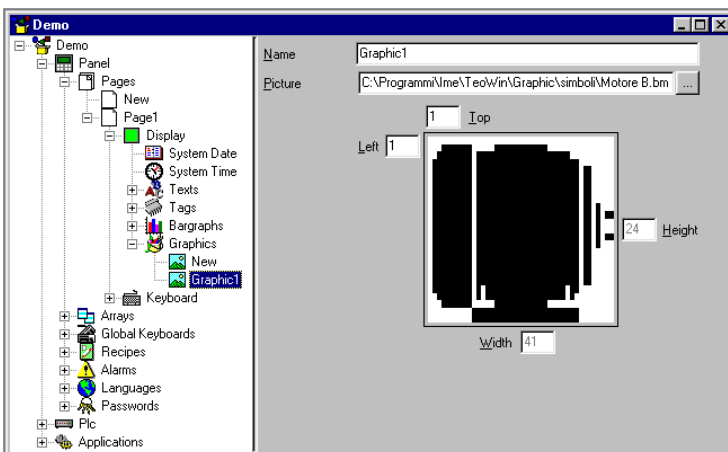



Fig.7.6.3

Renseignez la page-écran de la manière suivante:

- **Nom:** Il est possible d'introduire un nom qui décrit l'image. Autrement apparaît l'inscription "Graphic1").
- **Image:** cette fenêtre indique automatiquement le parcours dans lequel le plan de bit est sauvegardé sur votre p.c.




Note: utilisez la **touche Tab** pour vous déplacer d'un champ à l'autre. N'utilisez pas la touche **Retour**.

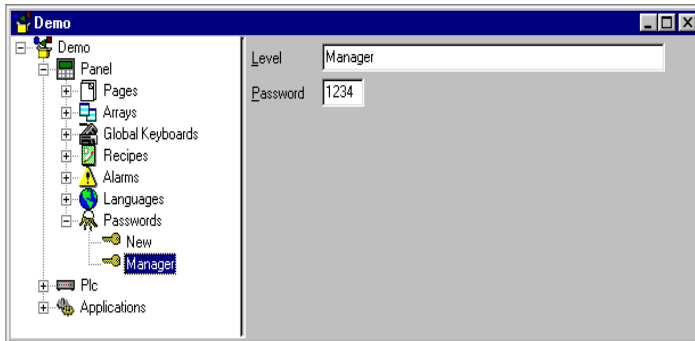
Attention: en utilisant la zone d'affichage FIY-XL, les dimensions maximales du fichier bmp importable sont de 128 x 128 pixels en 2 couleurs, alors que pour la zone d'affichage FIY-XXL les dimensions maximales du fichier bmp importable sont de 128 x 240 pixels en 2 couleurs.

- Cliquez sur le bouton **Enregistrer**  du Panneau de configuration pour sauvegarder l'image et créer la liaison au projet.

Phase 8 – Création du Mot de passe

Tous les menus de la famille FLY offrent la possibilité d'introduire un mot de passe (le code secret doit être composé de 4 caractères maximum) pour protéger toutes les données qui doivent être gérées exclusivement par un personnel autorisé. Le mot de passe sera requis chaque fois que l'on se trouve sur une page protégée, l'opérateur appuie sur la touche Retour pour introduire ou modifier quelques données ; pour poursuivre les opérations, l'utilisateur devra taper le code secret.

- Double-cliquez sur l'icône **Projet**  pour ouvrir le sous-menu de WinFly Explorer.
- Double-cliquez sur l'icône **Mot de passe** , puis sélectionnez l'option **Nouveau**  pour créer un nouveau mot de passe. L'écran affichera la fenêtre suivante. Renseignez la page-écran de la manière suivante:





Renseignez la page-écran de la manière suivante:

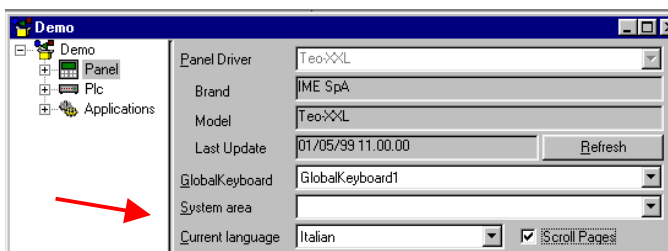
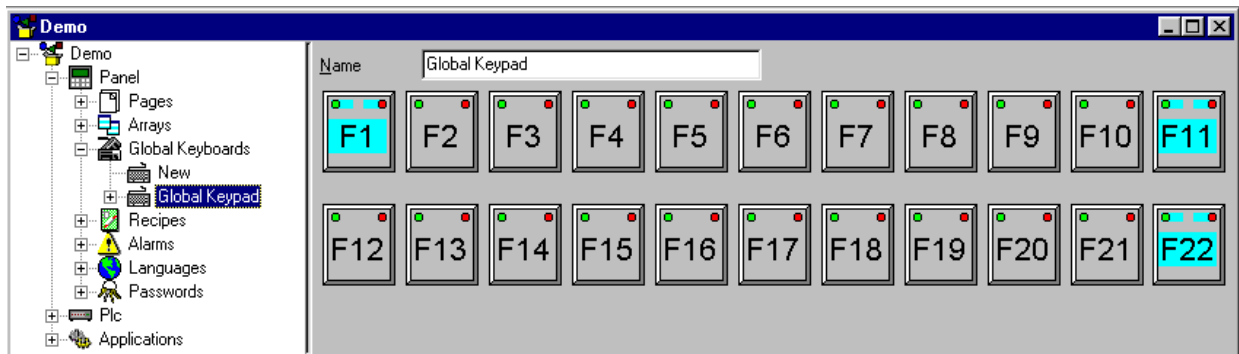
- Niveau: *Manager*
- Mot de passe: *1234*

Note: utilisez la **touche Tab** pour vous déplacer d'un champ à l'autre. N'utilisez pas la touche **Retour**.


- Cliquez sur le bouton **Enregistrer l'Objet**  du Panneau de configuration pour sauvegarder le mot de passe et créer la liaison au projet.




Phase 9 – Configuration des Touches Fonction et Leds

- Cliquez sur l'icône **Clavier Global**  puis sélectionnez l'icône **Nouveau**  pour configurer un nouveau clavier global. L'écran affichera les fenêtres suivantes. Renseignez la page-écran de la manière suivante:
- Nom: *Clavier Global*.



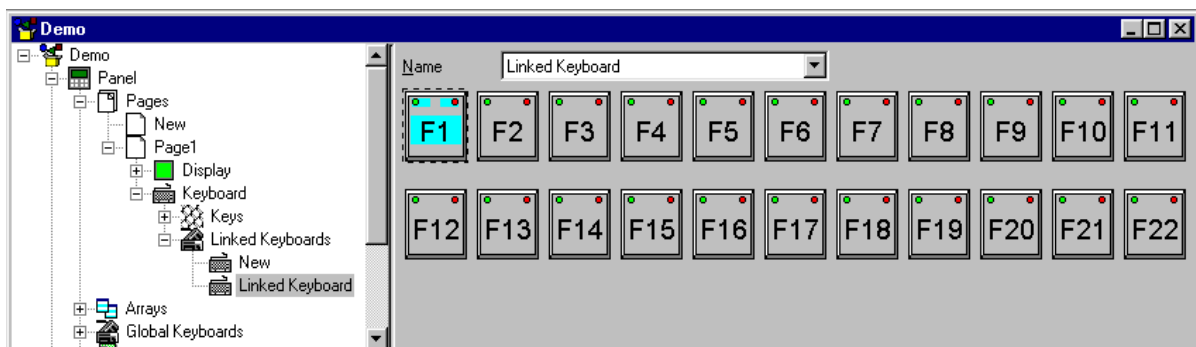
Il est possible de configurer un clavier global qu'une seule fois et il sera actif sur toutes les pages de l'application.

Pour définir un clavier global dans l'application, cliquez sur l'icône Panneau de configuration  et sur le côté droit de l'écran apparaît une fenêtre de dialogue sur laquelle il est possible de sélectionner de la liste le clavier global que l'on désire utiliser. Chaque touche peut être configurée avec la même procédure indiquée dans les premières phases.




- Cliquez sur le bouton **Enregistrer l'Objet**  du Panneau de configuration pour sauvegarder le clavier global et créer la liaison au projet.
- Cliquez sur l'icône **Claviers Reliés** , puis sélectionnez l'icône **Nouveau**  pour configurer un nouveau clavier relié. L'écran affichera les fenêtres suivantes. Renseignez la page-écran de la manière suivante:

Nom: *Clavier relié (sélectionnez de la liste le nom du clavier que vous désirez utiliser)*

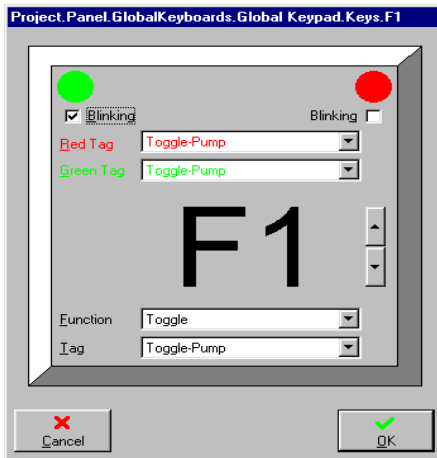
Avant de confirmer l'utilisation d'un clavier, il faut le configurer comme clavier global. La différence la plus évidente entre un clavier global et un clavier relié est que le premier est actif sur toutes les pages, alors que le second est actif seulement sur la page avec laquelle il est relié. Sur une même page il est possible d'utiliser plusieurs claviers reliés.



- Cliquez sur le bouton **Enregistrer l'Objet**  du Panneau de configuration pour sauvegarder la configuration de la touche et créer la liaison au projet.

- Cliquez sur l'icône **Clavier**  sur le sous-menu **Page** pour ouvrir le menu Touche.
- Cliquez sur l'icône **Touche** , puis sélectionnez l'icône **Nouveau**  pour configurer une Touche (locale). Pour configurer une touche fonction générique, sélectionnez (en double cliquant avec le bouton gauche de la souris) l'écran affiche la fenêtre de dialogue suivante :

Note: utilisez la **touche Tab** pour vous déplacer d'un champ à l'autre, n'utilisez pas la touche **Retour**.



Renseignez la page-écran de la manière suivante:

Pour tous les champs, sélectionnez dans la liste la variable que vous désirez utiliser et puis cliquez sur le bouton gauche de la souris pour activer le choix.

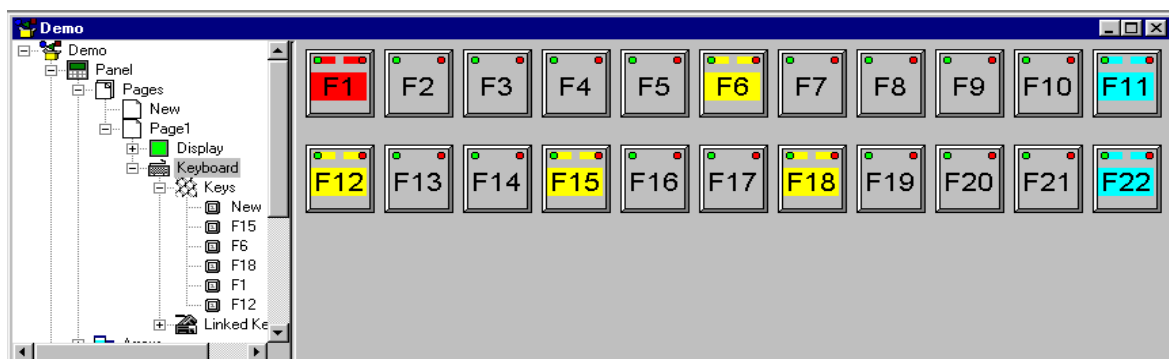
- Fonction: *Toggle*
- Etiquette: *Toggle-Pump*
- Etiquette rouge: *Toggle-Pump*
- Etat led rouge: *n.c.*
- Etiquette verte: *Toggle-pump*
- Etat led vert: *clignotant*

Note: il est possible d'assigner aux touches fonction n'importe quelle variable discrète. ON, OFF, TOGGLE, DIRECT, VA à la PAGE peuvent être configurés comme fonctions standard. Il est possible d'assigner deux différents états aux LEDs: fixe ou clignotant.

- Cliquez sur le bouton **Enregistrer l'Objet**  sur le Panneau de configuration pour sauvegarder la configuration de la touche et créer la liaison au projet.

NOTE:

Le résultat final de la configuration des touches de la Page 1 est représenté dans la figure sous-jacente. Les couleurs à l'intérieur des touches permettent au programmeur de connaître immédiatement le type de configuration de chaque touche (voir légende). Au cas où une touche déjà configurée sur un clavier relié serait aussi configurée localement, la configuration locale l'emporte. Cette situation (superposition) est signalée par la touche de couleur rouge. Dans notre exemple ce cas est affiché sur la touche F1. Les mêmes phases sont valables également pour la configuration des LEDs.



Légende:



La couleur jaune identifie une touche fonction configurée comme globale.
La couleur rouge identifie une touche fonction configurée comme superposée.
La couleur bleu identifie une touche fonction configurée comme locale.

Phase 10 – Création d'une Etiquette d'Alarme



Nous pouvons distinguer deux types d'alarmes qui peuvent être programmées sur les terminaux: **alarmes prioritaires et non prioritaires**. Les caractéristiques qui déterminent le niveau de priorité sont arbitraires, l'utilisateur les introduit directement pendant la phase de configuration de chaque alarme, selon le type d'urgence ou événement qui doit être représenté.

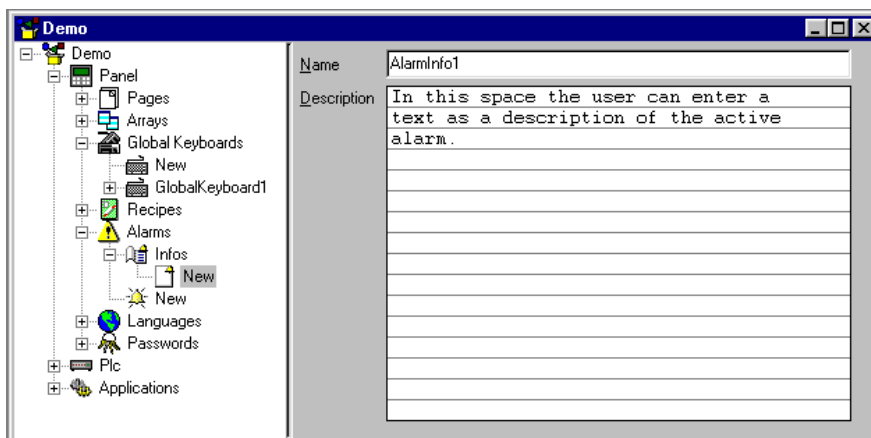
Sur chaque menu le message d'alarme est composé de trois lignes, alors que le nombre de caractères pour chaque ligne change, c'est-à-dire : 20 pour FIY-S-M-L, 21 pour FIY-XL et 40 pour FIY-XXL. Chaque fois qu'une variable analogique contrôlée (mot) excède les limites établies, ou qu'une condition binaire spécifique (bit) n'est pas observée, le terminal produit une procédure d'alarme qui est différente pour chacun des deux types d'alarme.


- Double-cliquez sur l'icône **Projet**  pour ouvrir le sous-menu de WinFly Explorer.
- Double-cliquez sur l'icône **Alarme**  pour ouvrir le sous-menu de l'option **Alarme**.

Configuration d'une Information

A chaque alarme il est possible d'associer un texte supplémentaire d'"information"; ce texte est identifié par l'option **Info**. cette information est utilisée pour signaler la cause du problème qui a déclenché l'alarme ou sa solution. Si dans un paquet applicatif générique il faut introduire plus d'une alarme à laquelle doit être relié le même message informatif, il est possible d'assigner automatiquement le même message aux différentes alarmes sans devoir le réécrire plusieurs fois.

- Cliquez sur l'icône **Infos** , puis sélectionnez l'option **Nouveau**  pour créer une nouvelle information. L'écran affiche la fenêtre ci-dessous, renseigner la page-écran comme suit:
- Nom: *Info_Alm1*
- Description: *il est possible d'introduire un texte qui décrit l'alarme.*



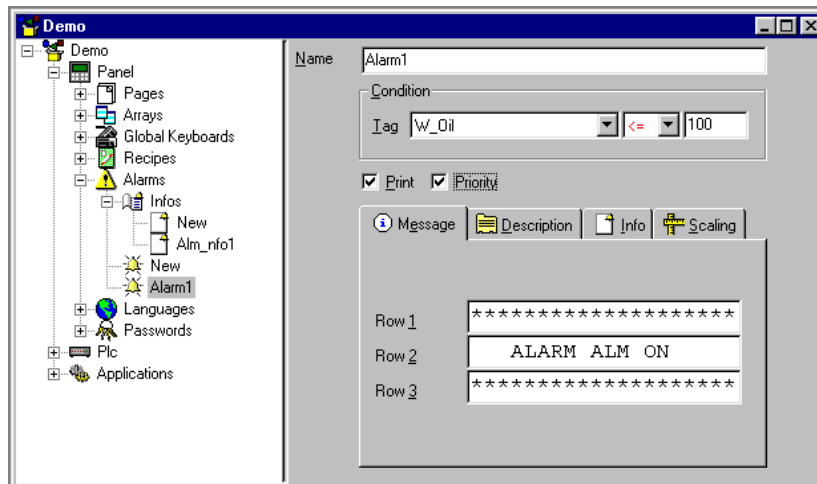
- Cliquez sur le bouton **Enregistrer l'Objet**  sur le Panneau de configuration pour sauvegarder l'information et créer la liaison au projet. Après cette opération, l'information est ajoutée à la liste d'informations de WinFly Explorer (voir la figure précédente).

Configuration d'une Alarme

- Cliquez sur l'icône **Alarme** , puis sélectionnez l'icône **Nouveau**  pour créer une nouvelle alarme.

Les alarmes peuvent être configurées selon un critère de priorité ou non priorité en offrant un degré majeur de contrôle sur l'ordre selon lequel les alarmes sont affichées sur l'écran, reconnues, activées.

L'écran affiche la fenêtre ci-dessous; renseignez la page-écran de la manière suivante:



Note: utilisez la **touche Tab** pour vous déplacer d'un champ à l'autre, n'utilisez pas la touche **Retour**.

- Nom: **Alm1**
- Condition: Etiquette: **W_oil**
Constante de comparaison: **=**
Valeur de comparaison: **100**
- Impression: **Activée**
- Priorité: **Activée**
- Message: **ALARME ALM1 ON (seulement 3 lignes)**.
- Description: **il est possible d'introduire un texte pour décrire l'alarme.**
- Info: **sélectionnez de la liste d'informations celle dénommée Info_Alm1.**
- Dimensionnement: **unité mécanique (défaut)**



- Cliquez sur le bouton **Enregistrer l'Objet** sur le Panneau de configuration pour sauvegarder l'alarme et créer la liaison au projet.
Après cette opération, l'alarme est ajoutée à la liste des alarmes de WinFly Explorer (voir figure précédente).

Gestion de l'Alarme du Panneau de configuration

Alarme Prioritaire

Quand une alarme prioritaire est activée, sur le terminal un signal sonore et lumineux signale à l'opérateur qu'une condition d'alarme s'est vérifiée: le **signal sonore** s'active et la **led de la touche Al.Ack** (Confirmation Alarme) reste constamment allumée. Dans cette situation, toutes les touches du clavier du terminal sont bloquées.

Les alarmes prioritaires ne requièrent aucune confirmation de la part de l'opérateur car elles sont affichées automatiquement quand elles entrent en fonction.

On obtient l'annulation d'une alarme prioritaire en annulant la cause qui l'a provoquée (normalement on les utilise pour signaler des situations dangereuses pour l'opérateur pendant le fonctionnement normal de l'équipement ou de la machine). Si différentes alarmes prioritaires devaient s'activer simultanément, il est possible de les faire défiler sur l'écran en utilisant la **touche flèche vers le haut**.

Alarme non Prioritaire


Quand une alarme non prioritaire est activée, un signal sonore et lumineux signale à l'opérateur qu'une condition d'alarme s'est vérifiée. Le **signal sonore** s'active et la **led de la touche Al.Ack** (Confirmation Alarme) clignote avec la **led de la touche Info**. Dans le cas d'une alarme non prioritaire, l'opérateur, afin de visualiser sa cause, doit confirmer l'alarme même en appuyant sur la touche Al.Ack.



Si différentes alarmes non prioritaires devaient s'activer simultanément, il est possible de les faire défiler sur l'écran **en appuyant à maintes reprises sur la touche Al.Ack**. En appuyant plusieurs fois sur la touche Al.Ack, l'utilisateur peut passer à l'alarme suivante ; si aucune alarme n'est en fonction, le terminal affiche la page de travail sur laquelle l'opérateur était en train de travailler précédemment.

Note: Il est toujours possible de revenir à la page de travail sans altérer l'état des alarmes, en appuyant sur la **touche Retour**.

Phase 11 – Report

Résumé: Les rapports sont des pages particulières mises à disposition dans le panneau, qui permettent de réaliser des configurations de tables et de rapports de données avec possibilité d'y entrer des champs dynamiques tels que date, heure ou données de production pour créer des rapports de production ou des feuilles de récapitulation à imprimer en fin de journée. Un nombre total de 8 pages peuvent être configurées comme rapport. **A noter que lorsque le terminal se trouve sur une page d'imprimerie, l'écran n'affiche rien et les données sont directement expédiées à l'imprimante connectée.**

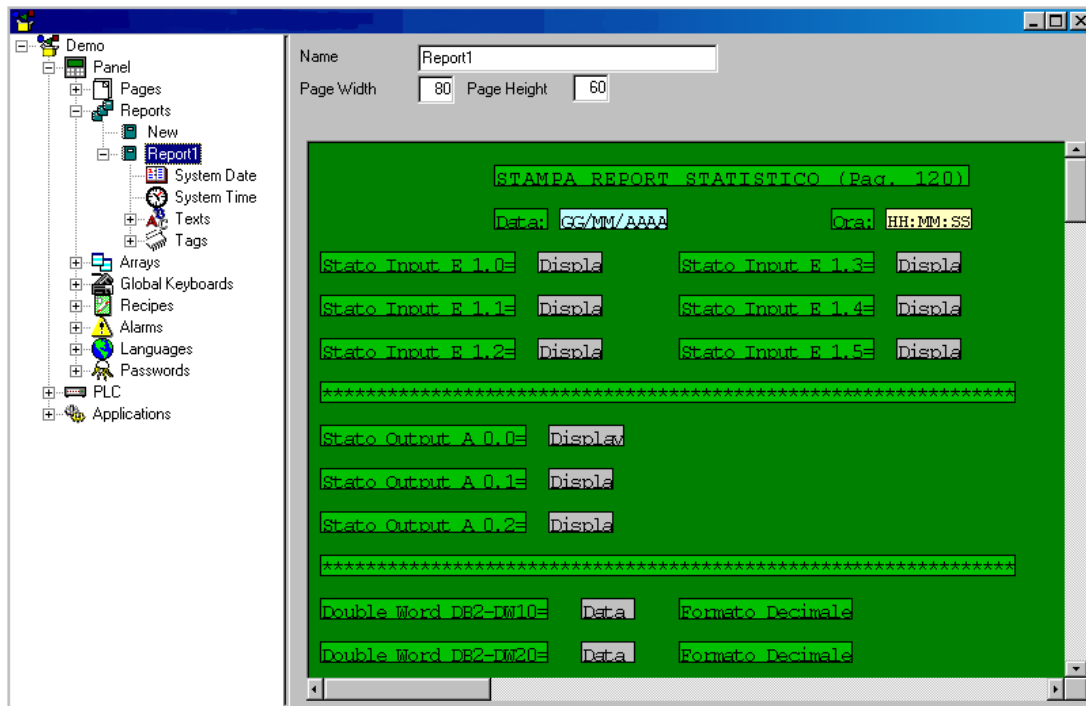
- Cliquer deux fois sur l'icône **Projet**  pour ouvrir le sous-menu de WinFly Explorer.

- Cliquer sur l'icône **Rapport**  puis sélectionner l'option **Nouveau**  pour créer un nouveau rapport.
- Un rapport est constitué par la fusion de texte fixe (étiquettes) et de tags directement lues du PLC.

La construction de ces pages spécifiques se fait de façon analogue à ce qui est décrit dans les paragraphes précédents pour les pages standard. Pour imprimer l'une de ces 8 pages, on peut procéder de deux façons:


- En attribuant à une touche de fonction l'actionnement d'un rapport d'imprimerie
- En forçant directement dans le PLC les pages de 120 à 127 dans l'ordre où les projets ont été créés (autrement dit la première correspond à 120, la deuxième à 121 et ainsi de suite).

Le fenêtre suivante apparaît sur l'écran ; remplir la fenêtre sur l'écran comme suit :



- Nom: *nom du rapport (ex. Rapport1)*
- Description: *on peut taper un texte de description du rapport*
- Largeur page: *80 (nombre de colonnes de la page)*
- Hauteur page: *60 (nombre de lignes de la page)*

NOTE : Les deux options Largeur page et Hauteur page peuvent être personnalisées par le client. Les valeurs par défaut affichées sont celles standard du format A4.

- Cliquer sur l'icône **Sauvegarder**  sur le panneau de contrôle pour sauver le rapport et créer la liaison avec le projet. A la fin de cette opération le rapport est ajouté à la liste des rapports en WinFly.

Phase 12 – Création d'une Recette

Le terme **recette** (fichier) se rapporte à la capacité de stocker dans le terminal de manière permanente (mémoire flash non volatile) une certaine quantité de données à transférer et à utiliser avec le PLC relié. L'opérateur peut écrire ces séquences de données sur le PLC à tout moment pendant la phase de travail au moyen d'un menu approprié qui peut être rappelé sur le Panneau de configuration. La gestion des données à travers la configuration de la recette permet d'optimiser et donc d'élargir la capacité du PLC (en effet, les recettes résident dans le Panneau de configuration), en permettant donc à l'utilisateur de d'optimiser les performances de PLC de petites dimensions, pourvus de mémoire limitée.



La gestion d'une série de recettes se compose des phases suivantes:

Sauvetage sur le PLC – Chargement du PLC – Affichage / Modification de la recette – Rétablissement de la recette.

La phase de **Sauvetage** représente le transfert (opération de download) de la recette, physiquement localisée dans la mémoire Ram du Panneau de commande, sur le PLC relié. Pendant cette phase, les valeurs de défaut chargées par le programmeur pendant la création du paquet applicatif, ou les valeurs précédemment modifiées pendant la phase d'Affichage / Modification, sont assignées aux variables qui composent la recette.

La phase de **Chargement** permet d'effectuer l'opération inverse à celle précédemment illustrée. Précisément, elle permet de choisir une recette qui réside dans le PLC (opération d'upload) et de la transférer dans la mémoire Ram du Panneau de configuration afin de la modifier et de la transférer sur le PLC ou de la laisser en l'attente afin de l'utiliser plus tard.



Au contraire, pendant la phase de **Rétablissement**, la recette qui réside dans la mémoire flash du Panneau de configuration (c'est-à-dire celle à laquelle sont assignées les valeurs de défaut chargées pendant la phase de programmation du Panneau de configuration de FIY) est transférée dans la mémoire Ram, où elle peut être modifiée au moyen du menu de modification ou elle peut être envoyée directement au PLC grâce à une opération de Sauvetage. Pendant la phase d'**Affichage / Modification**, l'utilisateur a la possibilité de modifier ou mettre à jour les valeurs des variables qui composent la recette. Dans cette phase, la recette réside dans la mémoire Ram du Panneau de configuration.

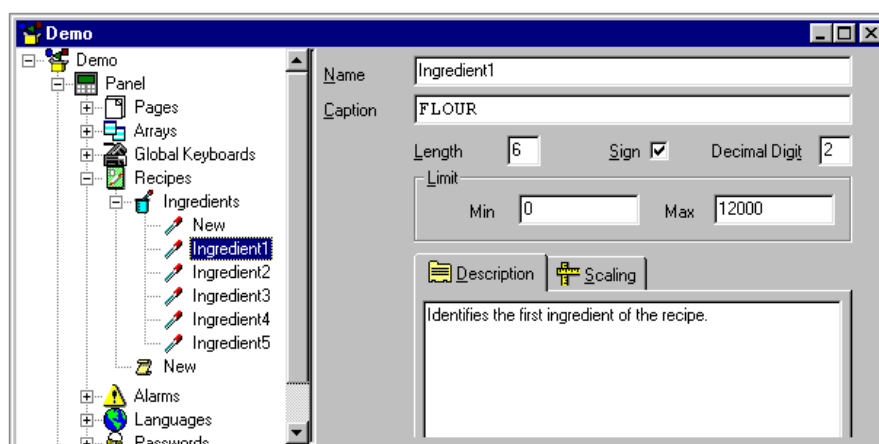
- Double-cliquez sur l'icône **Projet**  pour ouvrir le sous-menu de WinFly Explorer.
- Double-cliquez sur l'icône **Recettes**  pour ouvrir le sous-menu de l'option Recette. Lorsque l'on clique sur l'icône Recettes, sur le côté droit de l'écran apparaît une liste sur laquelle l'utilisateur doit sélectionner l'adresse initiale pour la recette. Configurez dans l'option PLC une étiquette analogique appelée "W-Oil" en la sélectionnant à l'intérieur de la liste.



- Etiquette de démarrage: *W-Oil*

Configuration d'un Ingrédient

- Cliquez sur l'icône **Ingrédients** , puis sélectionnez l'option **Nouveau**  pour créer un nouvel ingrédient. L'écran affiche la fenêtre illustrée dans la figure ci-dessous. Renseigner la page-écran de la manière suivante:



- Nom: *Ingrédient1*
- Légende: *FLOUR (c'est là le nom qui apparaît sur le display du panneau).*
- Longueur maximale: *6* - Signe: *activé*

- Décimal: 2
- Limite: *Valeur Minimale 2 Valeur Maximale 12000*
- Description: *il est possible d'introduire un texte qui décrit l'ingrédient (identifie, par exemple, la première rubrique de la recette).*
- Dimensionnement: *désactivé (cette option est renseignée si l'on désire utiliser une unité mécanique).*
Note: la normalisation est admise seulement avec des variables représentées dans des unités décimales.

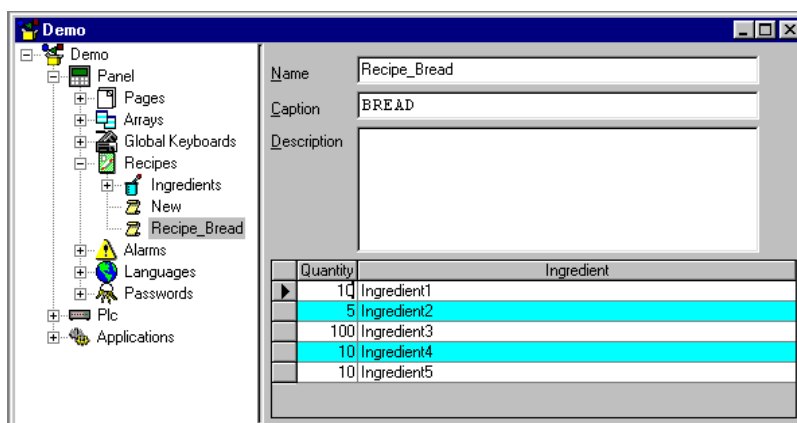


- Cliquez sur le bouton **Enregistrer l'Objet** sur le Panneau de configuration pour sauvegarder la nouvelle application.

Configuration d'une Nouvelle Recette

- Cliquez sur l'icône **Recette** pour créer une **Nouvelle Recette**.
Note: pendant cette phase, le programmeur assigne les **valeurs de défaut** aux champs dynamiques de la recette. L'écran affiche la fenêtre (voir figure ci-dessous). Renseignez la page-écran de la manière suivante:

- Nom: *Recette_Pain*
- Légende: *BREAD (c'est là le nom qui apparaît sur l'afficheur du panneau).*
- Description: *il est possible d'introduire un texte qui décrit la recette.*
- Quantité: *introduisez les valeurs de défaut pour la recette.*
- Ingrédient: *on visualise ici automatiquement les noms des ingrédients.*



- Cliquez sur le bouton **Enregistrer l'Objet** sur le Panneau de configuration pour sauvegarder la nouvelle application.

Gestion de la Recette du Panneau de configuration

- Appuyez sur la **touche INFO** pour rappeler sur l'afficheur du Panneau de configuration le menu de la recette.
Note: cette fonction est désactivée automatiquement quand sur le Panneau de configuration il y a une alarme et le regard Info clignote. Dans ce cas, en appuyant sur la touche info, l'afficheur du Panneau de configuration affiche le message relatif à l'alarme active.
- Appuyez sur les **touches flèche verticale** pour faire défiler sur l'écran la liste des recettes et sélectionner celle désirée; appuyez sur la touche **RETOUR** pour confirmer la sélection.
- Appuyez sur la **touche TOGGLE** pour rappeler le changement d'opération avec le PLC. Une fois la fonction requise sélectionnée, un message de confirmation Non/Oui est affiché; appuyez sur la touche **RETOUR** pour confirmer. Le menu opérationnel pour le changement des données a les options suivantes :

| Menu opérationnel | Fonction correspondante |
|-------------------|-------------------------|
| FLY ==> PLC | Sauvetage sur PLC |
| PLC ==> FLY | Chargement de PLC |
| AFFICHE / MODIFIE | Modification recette |
| FLASH ==> FLY | Rétablissement recette |

- Appuyez sur la touche **ANNULE** pour revenir au menu précédent et sortir de la gestion Recettes à n'importe quel moment.


Phase 13 – Création d'une nouvelle Langue



Résumé: la fonction multilingue permet à l'utilisateur d'utiliser une application en plusieurs langues différentes. Il est essentiel que les pages créées avec la langue secondaire maintiennent la structure de la page originale : par exemple, si une page créée avec la langue originale contient une chaîne vide (sans texte ni champs), cette chaîne doit nécessairement demeurer vide même dans la langue secondaire.

A noter que dans toutes les pages la longueur des champs dynamiques est fixe et correspond à celle configurée dans la langue originale, alors que la longueur du texte statique est variable.

Procédure de sélection de la langue du Panneau de configuration :

- Transférez sur le Panneau de configuration sur le driver et puis l'application; le défaut de l'application est chargé dans la langue originale.


- Double-cliquez sur l'icône **Projet**  pour ouvrir le sous-menu de WinFly Explorer.

- Double-cliquez sur l'icône **Langue** , puis sélectionnez l'option **Nouveau**  pour valider une nouvelle langue.

L'écran affiche une fenêtre de dialogue. Compilez la page-écran de la manière suivante:

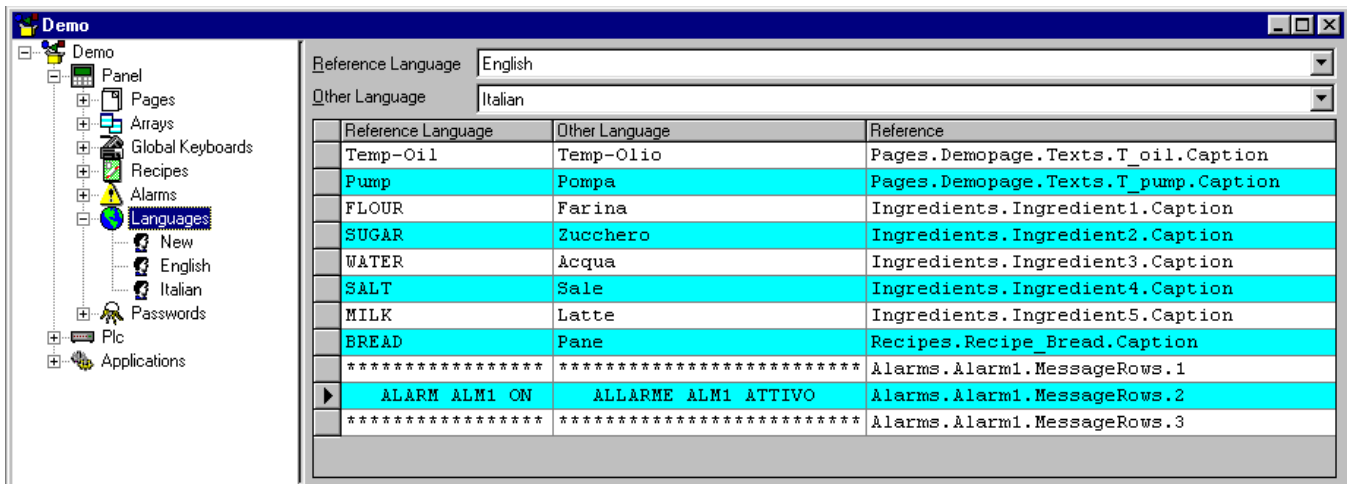
Name

- Nom: *introduisez le nom de la nouvelle langue (par exemple : italien).*


- Cliquez sur le bouton **Enregistrer l'Objet**  sur le Panneau de commande pour sauvegarder la nouvelle langue. Après cette opération, la nouvelle langue est ajoutée à la liste des langues de WinFly Explorer.

Quand on clique sur l'icône **Langues**, sur le côté droit de l'écran apparaît une fenêtre de dialogue dans laquelle l'utilisateur trouvera tous les textes de base du projet actuel dans la langue originale (anglais) automatiquement affichés dans la colonne **Langue de Référence**. Dans la colonne appelée "**Autre Langue**", l'utilisateur sera en mesure d'introduire la traduction du texte dans la langue sélectionnée. Renseignez la page-écran de la manière suivante:

- Langue de Référence: *introduisez la langue originale (anglais). Sélectionnez-la à partir de la liste.*
- Autre langue: *introduisez la langue secondaire (française). Sélectionnez-la à partir de la liste.*






| Reference Language | Other Language | Reference |
|--------------------|---------------------|-------------------------------------|
| Temp-Oil | Temp-Olio | Pages.Demopage.Texts.T_oil.Caption |
| Pump | Pompa | Pages.Demopage.Texts.T_pump.Caption |
| FLOUR | Farina | Ingredients.Ingredient1.Caption |
| SUGAR | Zucchero | Ingredients.Ingredient2.Caption |
| WATER | Acqua | Ingredients.Ingredient3.Caption |
| SALT | Sale | Ingredients.Ingredient4.Caption |
| MILK | Latte | Ingredients.Ingredient5.Caption |
| BREAD | Pane | Recipes.Recipe_Bread.Caption |
| ***** | ***** | Alarms.Alarm1.MessageRows.1 |
| ALARM ALM1 ON | ALLARME ALM1 ATTIVO | Alarms.Alarm1.MessageRows.2 |
| ***** | ***** | Alarms.Alarm1.MessageRows.3 |

- Cliquez sur le bouton **Enregistrer l'Objet**  sur le Panneau de configuration pour sauvegarder la nouvelle langue.

- Pour choisir entre les deux langues, appuyez sur:
- Les touches INFO + F1 pour la langue originale
- Les touches INFO + F2 pour la langue secondaire

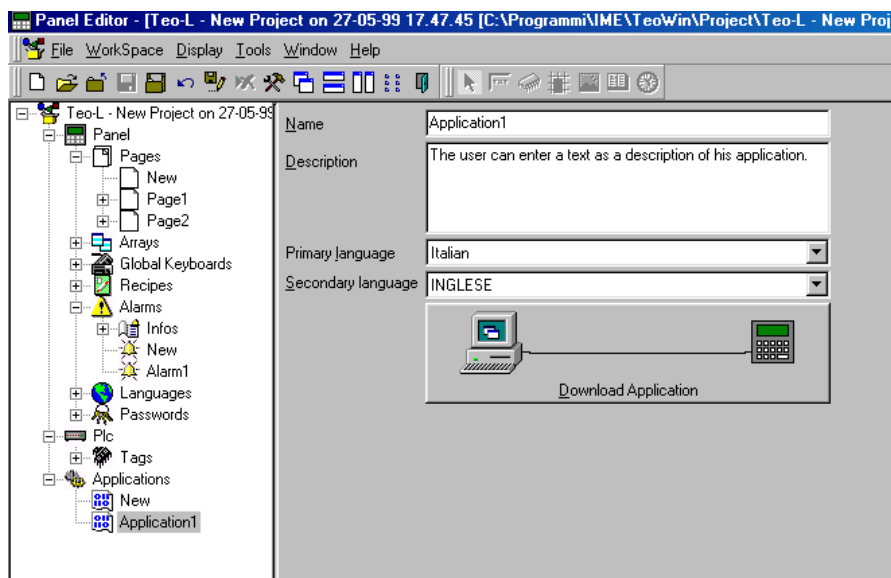
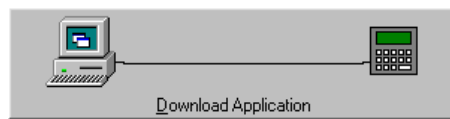
Phase 14 – Création de nouvelles Applications


- Double-cliquez sur l'icône **Projet**  pour ouvrir le sous-menu de WinFly Explorer.
- Double-cliquez sur l'icône **Applications** , puis sélectionnez l'option **Nouveau**  pour créer une nouvelle application.

Pour permettre la création de différentes applications à l'intérieur d'un projet (par exemple sélection de la langue), il faut créer au moins une 'Application' qui sera renseignée et téléchargée. En bref, cette approche permet une gestion plus simple d'un projet multilingue qui est géré comme un travail unitaire et il sera possible de créer et sauvegarder à la fin différentes applications selon le pays dans lequel l'afficheur de commande sera utilisé.

L'écran affiche une fenêtre de dialogue; renseignez la page-écran de la manière suivante:

- Nom: *Test applicatif*
- Description: *il est possible d'introduire un texte qui décrit l'application.*
- Langue originaire: *anglais*
- Langue secondaire: *français*
- Bouton de download: *il permet de transférer l'application sur le Panneau de commande.*



- Cliquez sur le bouton **Enregistrer l'Objet**  sur l'afficheur de commande pour sauvegarder la nouvelle application. Après cette opération, l'application est ajoutée à la liste des applications de WinFly Explorer (voir figure précédente).

Note: Le transfert d'une application du micro-ordinateur à l'interface FIY est effectué directement au moyen d'une connexion sériele (code câble CV000) entre le port COM1 ou COM2 du micro-ordinateur et le port COM0 de l'afficheur opérationnel. L'application et le driver sont sauvegardés dans la mémoire flash, par conséquent ils peuvent être transférés sans aucune limitation. Nous rappelons à l'utilisateur que pour transférer une application, l'afficheur de commande doit être préalablement mis en place pour recevoir les données. Pour mettre en place préalablement le terminal afin de recevoir les données, il est essentiel d'afficher la **page de préparation générale** sur le terminal de laquelle il est possible d'obtenir toutes les **fonctions de commande et de diagnostic**.

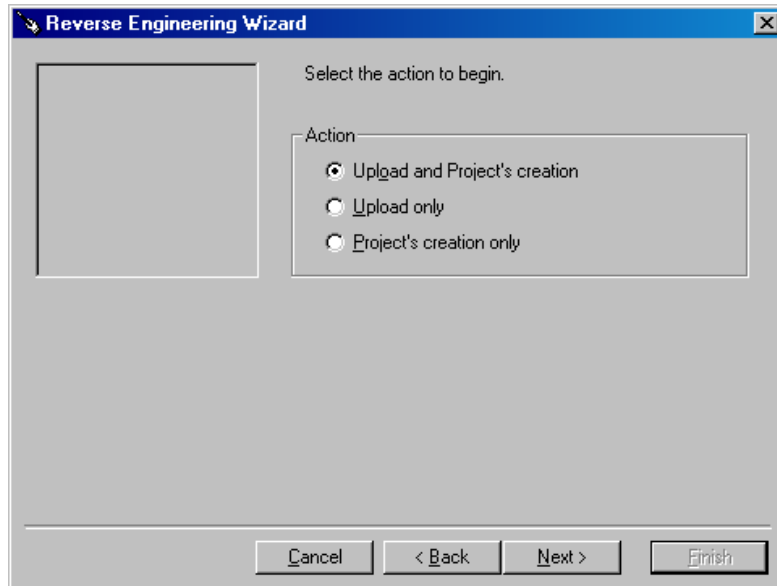
Pour introduire le menu de préparation, appuyez simultanément pendant 2 secondes sur les boutons Toggle et Annule sur le clavier d'interface de FIY.

Phase 15 – Télétransmission (Décompilation) d' une application du panneau

A partir du panneau de contrôle (écran principal), sélectionner sur le menu **FILE** l'option **Décompilation** (en alternative, taper la combinaison de touches Ctrl+E).

NOTE : La fonction Télétransmission permet à l'utilisateur de récupérer (opération de décompilation) un projet stocké dans la mémoire FLASH du panneau. Noter que cette opération ne peut être effectuée qu'avec les panneaux sur lesquels le projet a été transféré au moyen d'une version de logiciel Windows 2.0.0 ou ultérieure.


Le fenêtre de dialogue ci-dessous apparaît sur l'écran.



Les options visualisées dans la fenêtre de dialogue ont la signification suivante :

- **Télétransmission et création du projet** : *prélève le projet du terminal et le rend immédiatement disponible dans le milieu de développement pour son retraitement. Cette fonction active automatiquement l'option **Sauver comme**, permettant ainsi à l'utilisateur de sauver le projet dans le répertoire désiré.*
- **Seulement Télétransmission** : *charge le projet du terminal en générant un fichier .FolPEbin comprimé.*
- **Seulement création projet** : *permet de décompresser puis de traiter le fichier .FolPEbin généré à l'aide de l'opération précédente.*

NOTE: Pour protéger le projet contre des opérations de Télétransmission non autorisées, l'utilisateur peut définir, au moment de la configuration du projet, un Mot-clé de Télétransmission constitué de 4 chiffres numériques. Le mot-clé est ensuite entré dans le terminal en même temps que les autres données pendant la phase de transfert du logiciel d'application. Il sera demandé chaque fois que, en sélectionnant la fonction de Télétransmission, on exprime la volonté de récupérer le projet du terminal.

Pour configurer le mot-clé de Télétransmission, cliquer sur l'icône **Panneau**  de l'Explorer de WinFly. La fenêtre de dialogue reportée en bas de la page 1 de ce document, dans laquelle on peut taper les 4 chiffres numériques, apparaît sur l'écran.

