

N°1 EN FRANCE

PLATEFORME INTÉGRÉE DE DÉVELOPPEMENT - AGL - DEVOPS

WINDEV®

PLATEFORME
INTÉGRÉE DE
DÉVELOPPEMENT

Windows, .Net, Linux, Java
Windows 11, 10, 8, 7,
2022, 2019, 2016, 2012

Toutes les Bases de Données
CODE MULTI-PLATEFORMES :
Windows, .Net, Linux, Java, PHP,
Internet, Android, UWP, iOS...

Déploiement libre



NOUVELLE VERSION

28



DÉVELOPPEZ 10 FOIS PLUS VITE

www.pcsoft.fr

BIENVENUE DANS UN MONDE DE PERFORMANCES

Vous devez développer avec des délais de plus en plus réduits des applications robustes, sécurisées, ouvertes et performantes sous Windows, Linux, Java, Mac, .Net, Internet, Intranet, Android, iOS, pour le Cloud... Grâce à WINDEV 27, vos équipes de développement réalisent les applications correspondant exactement aux besoins, dans des délais et avec des budgets dont vous n'osez même pas rêver.

Comme plus de 170000 développeurs professionnels en France, choisissez le N°1, choisissez

WINDEV 27

Keynote WINDEV. Une des 12 villes.



Elu «Langage le plus productif du marché» par les lecteurs de la revue «Programmeur»

Sommaire

- 3 Le cycle de vie
- 4 Les questions les plus posées
- 6 Windows, Linux, Java
- 7 Un code multi-plateformes
- 8 Environnement ALM complet
- 10 Les bases de données
- 12 UI/UX: Le générateur de fenêtres
- 14 Le champ de saisie
- 16 Champ Planning
- 18 Champs Bureautiques
- 20 Champ Table
- 22 Champ Graphe
- 24 Tableau croisé dynamique (cube)
- 26 Autres champs
- 30 Les Champs Métier
- 32 Les FAA
- 36 Les «7 onglets»
- 40 Charte graphique
- 41 L'éditeur d'images
- 42 Le WLanguage : L5G
- 46 .NET
- 47 Familles de fonctions WLanguage
- 48 Éditeur de code
- 50 Le débogueur
- 52 Versioning (GDS/SCM)
- 54 Tests automatisés
- 56 Intégration continue
- 58 Les composants
- 59 Les Webservices
- 60 HFSQL
- 64 Les requêtes
- 65 Wébisation de vos applications
- 66 Modélisation Merise et UML Workflow
- 68 RAD
- 70 Le générateur de rapports
- 75 Mot de passe dans vos applications
- 76 Le cycle de vie (ALM)
- 78 Tableau de bord du projet
- 80 Héritage et surcharge d'interface
- 81 Architectures de code
- 82 Audit statique
- 83 Audit dynamique
- 84 Ouvrez-vous à tous les standards
- 86 LotusNotes, SAP, Google, Outlook, Chorus
- 88 Domotique
- 89 RGPD
- 90 Exemples et assistants
- 92 Dossier technique
- 93 Télémétrie
- 94 Générateur d'aide
- 95 Traduisez vos applications
- 96 Le déploiement et la maintenance
- 100 Robot de surveillance
- 101 Gestion des incidents utilisateurs
- 102 WINDEV, votre meilleur allié
- 103 WINDEV, le triomphe du bon sens
- 104 Évaluez vos gains
- 105 Les services de PC SOFT
- 106 Références et revue de presse
- 107 Exemples d'applications

■ PLATEFORME INTÉGRÉE DE DÉVELOPPEMENT AGL DEVOPS

DANS WINDEV 27
TOUT EST INTÉGRÉ

- 1 SEUL ENVIRONNEMENT À MAÎTRISER: VOS ÉQUIPES SONT IMMÉDIATEMENT OPÉRATIONNELLES
- 1 SEUL OUTIL À ACQUÉRIR, CE QUI RÉDUIT LES COÛTS
- 1 SUPPORT TECHNIQUE UNIQUE, GRATUIT
- VOUS ÊTES GAGNANT

1

IDÉE, CAHIER
DES CHARGES

2

CONCEPTION



GESTION DES
EXIGENCES
Scrum, ...



UML
9 Diagrammes



ANALYSE
Structures de
données, MCD, MLD



PATTERN
RAD



CHARTE
GRAPHIQUE



ÉDITEUR DE
WORKFLOW



MODÈLES
Fenêtres, Etats,
Champs, ...



CHARTÉ DE
PROGRAMMATION

6

EXPLOITATION



AUDIT
DYNAMIQUE



CENTRES DE
CONTRÔLE :
- Applications
- Feedback



TÉLÉMÉTRIE
Collecte et statistiques
d'utilisation, de configuration,
d'événements...



GÉNÉRATEUR
D'ÉTATS ET
REQUÊTES



ROBOT DE
SURVEILLANCE



DUMP DE
DÉBOGAGE



PROFILING



FAA
(Fonctionnalités
Automatiques
des Applications)



3 DÉVELOPPEMENT



FENÊTRES
Fenêtres Internes



CODE L5G
WLanguage



COMPOSANTS



RAD
(Rapid Application
Development)



DÉBOGUEUR



ÉTATS ET
REQUÊTES



CLASSES



INTERNATIONALISATION
LOCALISATION



ÉDITEUR
D'IMAGES



GÉNÉRATION



AIDE

DOCUMENTATION
TECHNIQUE
Génération (PDF, RTF, HTML, ...)

GDS/GDS DRIVE/GIT
Gestionnaire de sources, Versioning, ...

MESSAGERIE

SÉCURITÉ

Groupware utilisateur, Gestion
des droits, Cryptage, ...

CENTRE DE CONTRÔLE
SUIVI DE PROJETS
Exigences, Règles métier, Tâches,
Bogues, Statistiques, Sprints, ...

TESTS AUTOMATIQUES

AUDIT D'ÉDITION
RGPD, Code mort,
Nettoyage, IHM, ...

CODE COVERAGE
Détections, Mesures,
Statistiques, ...

RECHERCHE
MULTI-PROJETS

FABRIQUE
LOGICIELLE

BATCH
BUILD



4 GÉNÉRATION



.NET



WINDOWS, LINUX,
32 et 64 bits,
JIT, service, ...



WEBSERVICES



PLAN
D'ACTION



COMPOSANTS

5

DÉPLOIEMENT



LIVE UPDATE
Http/Réseau



INSTAL.
CLASSIQUE



STORE PRIVÉ



INSTAL.
PUSH



STORE
Microsoft

RÉUSSISSEZ TOUS VOS PROJETS GRÂCE À WINDEV 27

TRANSFORMEZ VOS GRANDES IDÉES EN LOGICIELS



A qui est destiné WINDEV ?

Quelle type d'applications peut-on développer ?

Quelle est la formation requise ?

A tous les développeurs qui désirent réaliser des applications Windows, .NET, Linux, Mac, Internet, Java, Android, iOS, Cloud...

Toutes ! Gestion, industrielles, médicales, de terrain, d'EDI, EAO, ERP, CRM, EAI, Back et Front Office, .NET, services WEB, catalogues... Il n'y a aucunes limites. Consultez le N° spécial de 01Net

Il suffit d'avoir programmé au moins une fois dans sa vie. La facilité de développement avec WINDEV est devenue légendaire.

4 Combien de temps est nécessaire pour se former à WINDEV ?

Une semaine suffit en général pour s'auto-former. Un tutoriel en ligne est disponible.

5 Quel est le gain de durée de développement avec WINDEV ?

Le gain annoncé par nos clients est un facteur 3 à 10. La maintenance est également beaucoup plus rapide. Réalisez en 1 mois ce qui demandait 1 an.

6 Tous les modules sont-ils livrés en standard ?

Oui, tout est inclus, en standard, de la conception à la maintenance, le cycle de vie (ALM) est géré

7 Les applications développées sont-elles cross-plateformes ?

Oui. Les applications développées en WINDEV passent facilement sur mobile et sur Internet, Intranet et SaaS.

8 Je possède un existant. Pourrais-je le récupérer avec WINDEV ?

Oui, WINDEV supporte tous les standards de l'informatique (langages, bases de données, protocoles...).

9 Je développe actuellement avec un autre langage. Vais-je préserver mon savoir-faire ?

Oui, et vous apprécierez d'autant plus la puissance et la facilité de WINDEV, ainsi que de son L5G.

10 Mon S.I. utilise déjà une base de données. Puis-je la conserver avec WINDEV ?

Oui, bien sûr, toutes les bases de données du marché sont supportées.

11 Peut-on faire du n-tier, du MVP, du SOA, du SaaS, du Cloud, de l'IA avec WINDEV ?

Oui

12 Peut-on créer ou consommer des Webservices avec WINDEV ?

Oui, bien sûr, en utiliser, les créer, les consommer et les héberger (SOAP et REST).

13 La Base de Données intégrée HFSQL est bien diffusable librement ?

Oui, HFSQL est livré en standard (Linux, Windows, Mac, Android, iOS) et est diffusable gratuitement avec vos applications, quel que soit le nombre de postes et de serveurs.

14 Quelle est la puissance du langage de WINDEV ?

Oui, Le WLangage est un langage de 5ème génération (L5G) à la fois simple et très puissant. Le nombre de lignes de code à écrire (ou à générer) est réduit jusqu'à 90% par rapport à un L4G.

15 Quelle taille d'équipe de développement autorise WINDEV ?

Jusqu'à 500 développeurs, sur un même projet, sur un ou plusieurs sites. Un outil de versioning (GDS/SCM) est livré.

16 Mon application prévoit 2.500 fenêtres et des tables de plusieurs millions de lignes

Cela est courant avec WINDEV; consultez le N° spécial témoignages de «01Net» pour partager des expériences.

17 Comment le tarif d'un tel environnement peut-il être aussi bas ?

Les quantités de vente très élevées de WINDEV permettent de proposer un tarif très bas.

18 J'ai lu que le Support Technique est offert. C'est vrai ?

Oui, il est offert (15 requêtes personnalisées gratuites), par email et par téléphone. Il existe également des formules d'assistance et de consulting.

19 Qui utilise WINDEV ?

Tous les types de structures professionnelles: SSII, ESN, constructeurs, services informatiques, ingénieurs de laboratoire, ministères, mairies, administrations, indépendants...

20 En France WINDEV est donc «le» standard des outils de développement professionnel ?

Oui, tout à fait. Plus de 150000 développeurs professionnels l'ont déjà choisi.

NOUVEAU

IA

Le WLangage de WINDEV évolue

WINDEV 27 EST UNIQUE

WINDEV 27 est le seul environnement de développement professionnel complet totalement intégré.

L'environnement gère toutes les phases du développement, du cahier des charges à la maintenance (Application Lifecycle management, ALM) et pour toutes les cibles: Windows, Linux, Internet, Android, iOS...

La formation est bien plus rapide. En une semaine un développeur est opérationnel.

Le support technique personnalisé concerne tous les modules (et il est gratuit !).

La vitesse de développement avec WINDEV est devenue légendaire. Sa facilité aussi.

Et sa puissance étonne toujours autant...

C'est la raison de son succès, et donc de votre succès.

VOS BÉNÉFICES AUTOMATIQUES

- Un logiciel créé avec WINDEV 27 apporte systématiquement à l'application un ensemble de fonctionnalités avancées, sans programmation, grâce à la technologie exclusive des FAA (voir p 32).
- Les utilisateurs finaux bénéficient automatiquement d'un logiciel de reporting (Etats & Requêtes, voir p 70 à 74).
- Industrialisation des méthodes de production de logiciel (Intégration Continue): avec WINDEV, elle est automatique.
- La haute qualité de vos applications est donc moins dépendante de l'expérience de l'équipe de développement.
- Vos équipes ne passent pas leur temps à «réinventer la roue»: vous livrez plus vite.

RÉUSSIR VOS PROJETS AVEC WINDEV: C'EST SYSTÉMATIQUE

Ce qui caractérise le mieux WINDEV, c'est le taux de réussite de vos projets: un projet débuté avec WINDEV est un projet qui sera livré.

Vous avez une idée de logiciel ? Créez-le avec WINDEV.

SUCCÈS DES PROJETS: UN TAUX DE SUCCÈS EXCEPTIONNEL

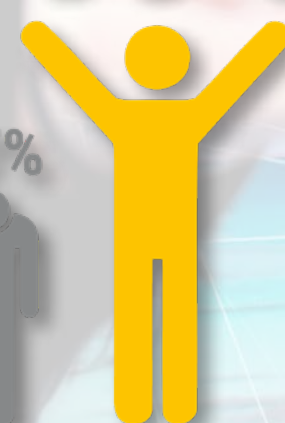
La moyenne de succès des projets informatiques en général est de 47%. Avec WINDEV, cette moyenne passe à plus de 99% (source: sondage juillet 2021).

Une des raisons principales de ce taux de succès est liée à l'intégration totale de WINDEV.

Choisir WINDEV, c'est s'assurer de la réussite de vos projets et des projets de vos clients.

Avec WINDEV vos projets aboutissent.

99%



47%



autres

WINDEV

Consultez le numéro spécial de 01Net consacré à WINDEV



EXTRAIT DU SOMMAIRE

- 10 CHATEAU MARGAUX
- 14 PHILIPS
- 18 QUICK
- 22 SYSTEME U
- 29 FEDERATION FRANÇAISE DE BASKET
- 32 BOLLORÉ
- 40 TAITTINGER
- 47 CCI BORDEAUX
- 62 SIEMENS VAI
- 68 TRUFFAUT
- 71 AIR CALÉDONIE
- 78 HONDA EUROPE
- 82 PRONUPTIA
- 94 ÉCOLE DIRECTE
- 102 SOCIÉTÉ GÉNÉRALE
- 121 PHOTOMATON
- 128 GROUPAMA ...



96,2%

96,2% DES UTILISATEURS DE WINDEV SONT SATISFAITS DE WINDEV.

VERSION EXPRESS GRATUITE Téléchargez-la !

VOS APPLICATIONS SONT CROSS-PLATFORMES



WINDOWS, LINUX, JAVA? RECOMPILÉZ !

WINDEV crée les applications destinées à fonctionner sous Windows, Linux et Mac.

WEBDEV les recompile pour fonctionner sous Internet, Intranet.

WINDEV Mobile les recompile lui pour fonctionner sur Tablette ou smartphone ...

Toutes ces applications peuvent fonctionner dans le cloud.

Le développement **cross-plateformes** Windows, .Net, Linux, Mac, Internet, Intranet, Tablette, Smartphone, Terminal, Serveur Windows ou Linux... est rendu **simplicissime** par la **compatibilité** entre WINDEV, WEBDEV et WINDEV Mobile 27.

Vous **utilisez le même projet**, le même code, les mêmes objets et les mêmes éléments sur toutes les plateformes...



Développez 10 fois plus vite vos applications avec WINDEV 27.

Créez des **applications WINDOWS 32 bits & 64 bits & UWP**.

WINDEV 27 permet de créer des **applications Java natives**.

Il suffit de demander à WINDEV 27 de générer le code Java de votre projet.

WINDEV 27 permet de créer des **applications Linux natives**.

Grâce à WINDEV 27, sans connaître Linux, **vous créez des applications Linux sophistiquées et robustes**.

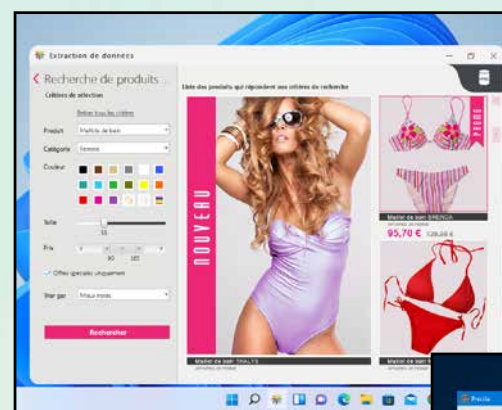


LAISSER WINDEV GÉNÉRER VOTRE APPLICATION : LE RAD

Le puissant RAD de WINDEV 27 est à découvrir en page 68.

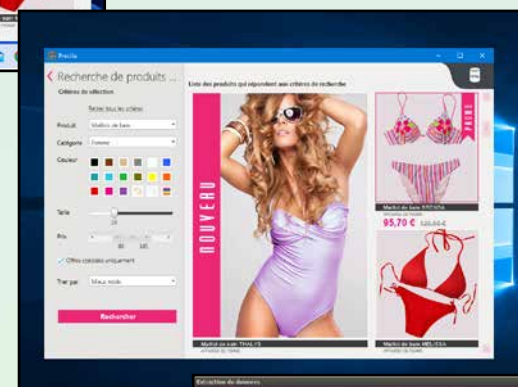
Un code et des fenêtres uniques pour toutes les plateformes

Application **WINDOWS**



Cette application Windows a été recompilée pour les différentes plateformes ci-dessous.

Application **JAVA**



Application **LINUX**



**CAPITALISEZ
VOTRE EXISTANT**

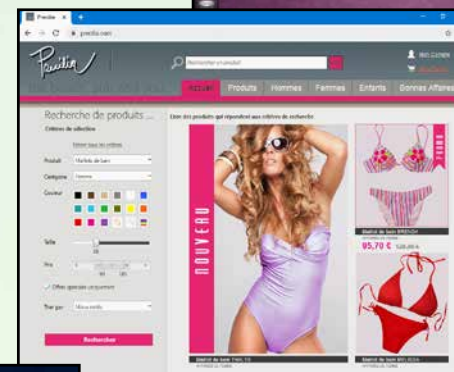
**EXEMPLE D'UNE
APPLICATION WINDOWS
RECOMPILÉE
POUR DIFFÉRENTES
PLATFORMES**



Application **UWP**



Site **WEB**
avec WEBDEV
Windows -
Linux - PHP



Application sur
**SMARTPHONE,
TABLETTE et
CHROMEBOOK**
avec WINDEV Mobile, Android, iOS



Avec WINDEV, WEBDEV et WINDEV Mobile, en développant «une seule fois», vous pouvez créer:

Des applications natives:

- Windows
- Linux
- Mac
- Java

Des sites pour :

- Windows
- Linux
- des sites PHP
- des sites pour Mobile

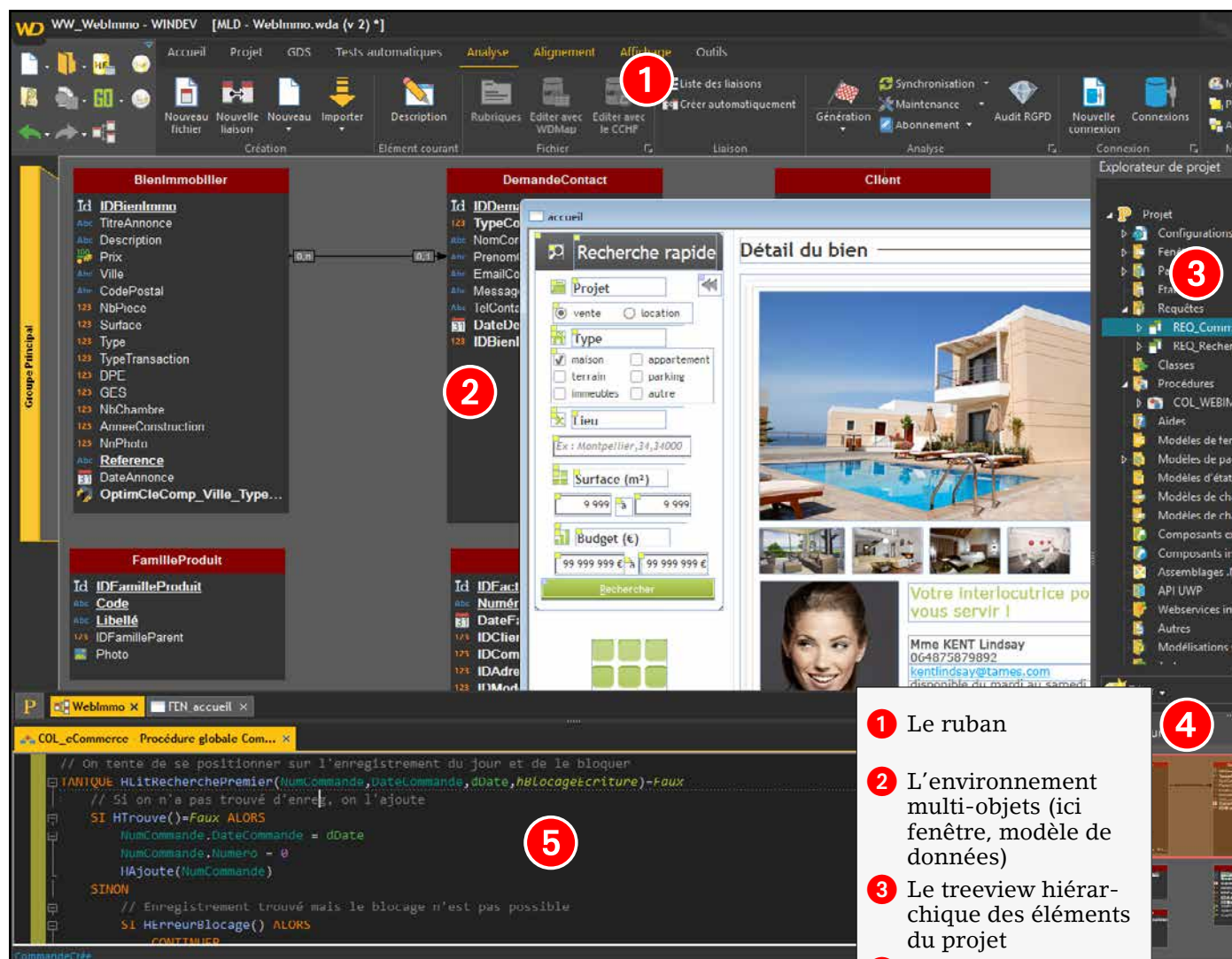
Des applications mobiles natives pour smartphones et tablettes :

- Android
- iOS
- Windows UWP.

Toutes les applications sont natives.

Application sur
**TERMINAL
INDUSTRIEL**





L'environnement WINDEV 27 bénéficie d'un «lien fort» entre les différents éléments: données, champs, requêtes, règles métier, tests... Tout est intégré, chaque fonctionnalité connaît les autres. Par exemple, l'affichage d'une

table de visualisation «connaît» toutes les caractéristiques de chaque donnée de chaque cellule, car le lien avec la base de données est automatique, toujours à jour. Cela induit un **gain de temps important**, réduit les risques

d'oubli et de bogue, évite toute programmation inutile, améliore la vitesse de l'application, facilite énormément le développement. Les gains de cette **intégration unique sur le marché** vous sont immédiatement **profitables**.

DECIDEUR

Un seul environnement, en français, pour toutes les tâches du développement induit une productivité phénoménale. Tout étant intégré, la sécurité est également accrue.

NOUVEAU

Environnement plus rapide
Arbre de code
Nouveau volet d'aide

TECHNOLOGIE FAA

De nombreuses fonctionnalités automatiques sont disponibles dans vos applications

POINTS FORTS

En français (également en anglais et espagnol)
Intégration totale
Très intuitif
Concept unique sur le marché

UNIQUE AU MONDE!

L'environnement est réellement unique au monde (ce qui explique son succès) par son intégration et sa richesse.

Tout est livré en standard: il est inutile d'acquérir des bibliothèques ou des add-ons pour chaque spécificité (PDF, images, administration de base, aide, codes-barres, OPC, lien avec SAP, Lotus Notes, Outlook, SNMP, Google Apps...). Tout est immédiatement disponible et parfaitement intégré, et contribue à la vitesse de développement phénoménale permise par WINDEV 27.

DES CENTAINES D'EXEMPLES ET ASSISTANTS

En plus du **tuto (cours d'auto-formation fourni)**, WINDEV 27 est livré en stan-

dard avec des **centaines d'exemples** et d'assistants (en français bien entendu): il est ainsi plus facile d'être rapidement efficace.

```
4 // Pour toutes les factures en attente de paie
5 POUR TOUT Facture AVEC EtatFacture = EnAttente
6
7 // Recherche le client lié à la facture
8 HLitRecherchePremier(Client, IDClient, Fac
9 SI HTrouve(Client) = Faux ALORS
10 // Si le client n'est pas trouvé, affi
11 Erreur(«Le client correspondant à la fa
12 RENVOYER Faux
13 FIN
14
15 // Envoi un email de relance au client
16 EnvoiRelance(Client.Email)
17
18 // Marque cette facture comme relancée
19 Facture.DateRelance = DateDuJour()
```

UN ENVIRONNEMENT COMPLET, TOTALEMENT INTÉGRÉ

COMPATIBILITÉ TOTALE AVEC LES VERSIONS PRÉCÉDENTES

WINDEV 27 est respectueux de votre existant.

Aucune phase de migration n'est nécessaire entre WINDEV 27 et WINDEV 7.5 à WINDEV 26: il suffit de recompiler l'application pour qu'elle fonctionne en version 27.

Les composants existants fonctionnent directement sans avoir à être recompilés avec les applications en version 27.

Une version 27 ouvre directement un projet d'une ancienne version.

Plusieurs versions différents des environnements peuvent cohabiter simultanément sur votre PC; une licence 27 lance également les anciennes versions 26 à 5.5.

LES TECHNOLOGIES INTÉGRÉES

Ces technologies apportent normalisation, facilité de développement, partage de l'existant, fiabilité accrue et meilleure qualité des applications produites.

ALM	Gestion du Cycle de Vie complet de l'application (Application Lifecycle Management)
AAD	Aide Au Développement, actions automatiques pour améliorer vos applications
AAP	Aide à l'Amélioration des Performances (Profiler)
GDS	Gestionnaire De Sources collaboratif (Outil de versioning, SCM)
FAA	Fonctionnalité Automatique de l'Application développée
DMA	Déploiement et Mise à jour Automatisés («Live Update» de vos applications)
SDD	Synchronisation avec le schéma De Données
IRAD	«real RAD», génère automatiquement des applications complètes
AAA	Architecture Automatique d'Application : patterns de code et fenêtres
SAC	Support Automatique de la Charte graphique
AIBD	Accès Intégré aux Bases de Données
PERSO DOSSIER	Organisation des Schémas de Données, Analyses et Projets

TECHNOLOGIES

Refactoring (renommage intelligent)
Undo/Redo illimité
Live data
Zoom
Règles, magnétisme
Décor personnalisable avec vos images
WYSIWYG
Mode multi-écrans
Sauvegarde illimitée

CTRL E: CHERCHE PARTOUT

La recherche via la combinaison de touches Ctrl E permet de trouver et d'ouvrir un élément partout dans le projet.

F4 : REPRODUCTION D'ACTIONS

Cette fonctionnalité permet de ré-exécuter une ou plusieurs actions qui viennent d'être effectuées sur un autre élément, ou un ensemble d'éléments. La combinaison de touches [Shift] [F4] reproduit toutes les actions depuis la sélection du champ.

Cette fonctionnalité permet d'effectuer plus rapidement des séries de modifications en série sous l'éditeur.



VOS ÉQUIPES SONT IMMÉDIATEMENT OPÉRATIONNELLES

L'architecture de l'éditeur permet sa maîtrise totale dès les premières minutes. Tout est intuitif, à portée de souris ou de clavier.

L'intégration des modules est totale, avec partage du même référentiel: chaque module (projet, base de données, UI, installation, états, requêtes...) partage les informations des autres modules, et vous propose ainsi par défaut les actions les plus logiques.

DES TECHNOLOGIES EXCLUSIVES FACILITENT VOS TÂCHES

Afin d'améliorer votre confort et votre productivité, l'environnement utilise de nombreuses technologies exclusives:

- WYSIWYG parfait (avec zoom)
- Technologie «7 onglets», pour définir tous les paramètres des champs d'un simple clic (économise des milliers de lignes de code)
- Modifieur, pour un accès rapide aux propriétés
- Volet, pour la liste des éléments du projet
- Menu contextuel permanent
- AAD et AAP
- UNDO et REDO illimité, copier/coller historisé
- «GO» immédiat de projet sans recompilation, etc.

DOSSIER COMPLET EN 1 CLIC

WINDEV génère à la demande un dossier complet du projet en 1 clic (imprimante, PDF, HTML...). Le dossier est généré par rétro analyse du projet, et est donc toujours à jour (voir page 92).

COMPARATEUR («DIFF»)

Détectez immédiatement toutes les modifications apportées à un élément (interface, code, analyse...) entre 2 versions d'un traitement avec l'outil de versioning intégré.

SUPPORT TECHNIQUE GRATUIT

Nous avons confiance dans nos outils: le Support Technique personnalisé est assuré gratuitement*, sur l'ensemble des modules qui composent WINDEV 27 !

ECONOMIES DE TEMPS ECONOMIES D'ARGENT

Avec WINDEV 27, vous réduirez les délais de développement.

Vous économiserez des budgets importants. Vous livrez plus vite.

WINDEV 27 propose un environnement complet, intégré, très convivial, qui automatise les tâches, et vous fait gagner un temps important dans toutes les phases du développement.

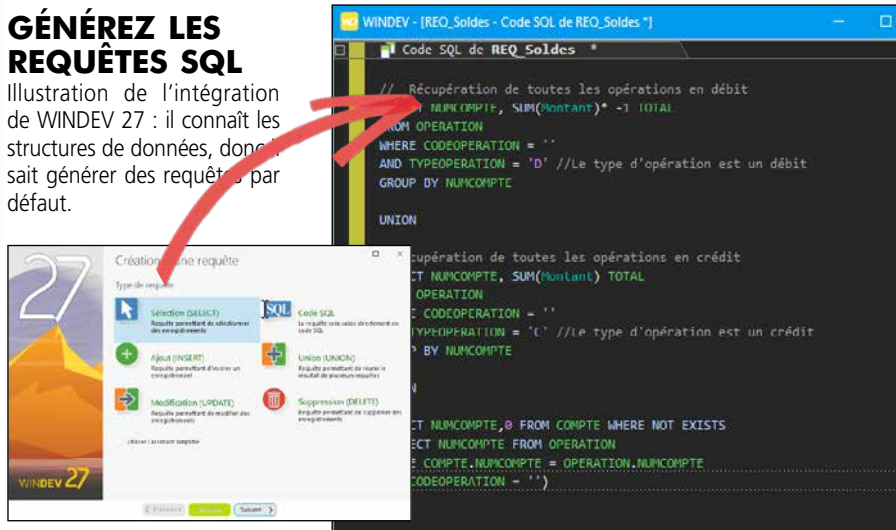
TOUTES LES BASES DE DONNÉES SONT SUPPORTÉES

WINDEV 27 permet d'utiliser la ou les bases de données de son choix. Cette ouverture totale apporte l'assurance de pouvoir s'interfacer avec n'importe quel existant.



GÉNÉREZ LES REQUÊTES SQL

Illustration de l'intégration de WINDEV 27 : il connaît les structures de données, donc il sait générer des requêtes par défaut.



BIG DATA, NOSQL

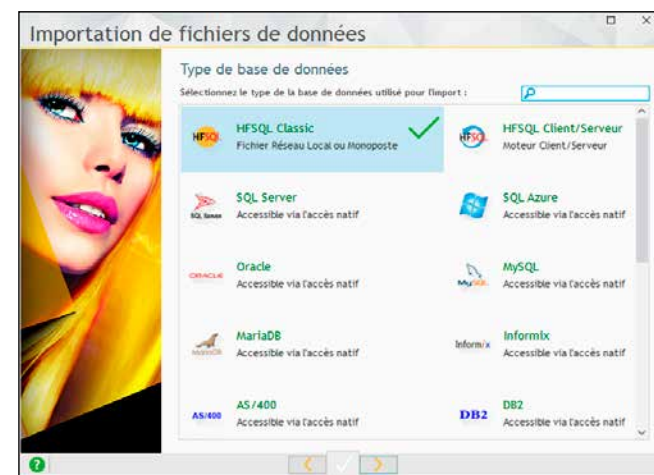


La version 27 de WINDEV permet d'utiliser les technologies Big Data Hadoop et MongoDB facilement, directement en WLangage. La version 27 propose un connecteur natif à Hadoop

(HBASE, Hive, HDFS), MongoDB, Memcached et Redis. Avec WINDEV 27, vous êtes prêts pour le Big Data !

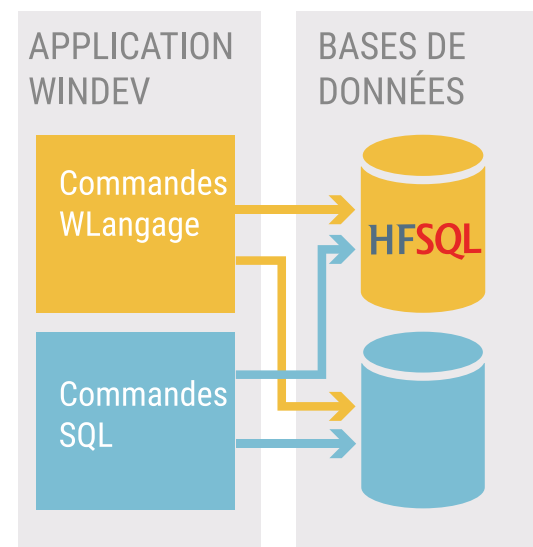


WINDEV s'intègre naturellement à tous les SI



Définir ou récupérer une Base de Données est très simple avec WINDEV

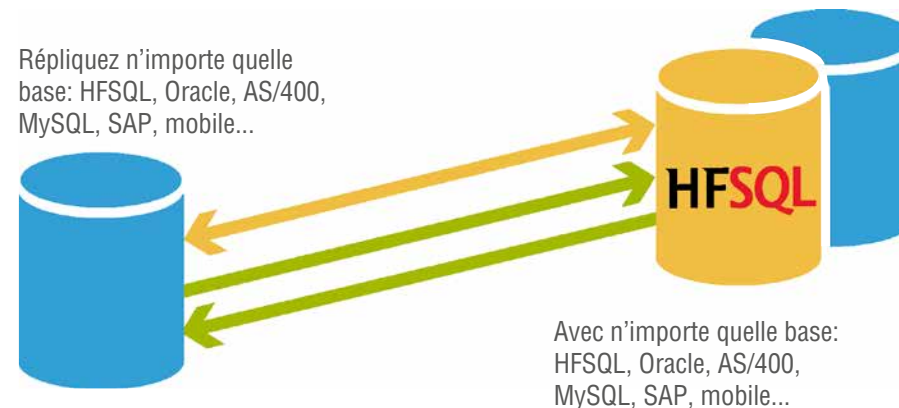
LA PROGRAMMATION EST IDENTIQUE QUELLE QUE SOIT LA BASE DE DONNÉES



HFSQL :
HFSQL Classic
HFSQL Client/Serveur
HFSQL Mobile
HFSQL Cloud
Base tierce :
Oracle
SQL Server
MySQL
etc...
En natif, par ODBC ou OLE DB

RÉPLICATION ENTRE BASES HÉTÉROGÈNES

Répliquez n'importe quelle base: HFSQL, Oracle, AS/400, MySQL, SAP, mobile...



Avec n'importe quelle base: HFSQL, Oracle, AS/400, MySQL, SAP, mobile...

TOUTES LES BASES DE DONNÉES SONT SUPPORTÉES

WINDEV lit et écrit dans toutes les bases de données, via un accès natif (connecteur), OLE DB ou ODBC (JDBC sous Java).

WINDEV 27 S'INTÈGRE À VOTRE SI

WINDEV 27 est ouvert, et s'intègre parfaitement à votre Système d'Information existant, pour le dynamiser !

LES PROCÉDURES STOCKÉES

Les applications WINDEV supportent les procédures stockées des bases de données.

LE CLIENT/SERVEUR FACILE

Le Client/Serveur est très simple avec WINDEV 27, car, en plus des ordres SQL, les ordres du L5G de la puissante famille **HLit*** du WLangage sont supportés.

Cela permet une meilleure indépendance du code vis-à-vis des Bases de Données, et une programmation plus souple.

UNE PROGRAMMATION RÉVOLUTIONNAIRE

En plus du SQL, WINDEV 27 propose un langage de 5ème génération adapté à la manipulation des bases de données.

Un ordre comme **EcranVersFichier** peut correspondre à des centaines de lignes d'un langage traditionnel !

EcranVersFichier effectue les affectations de la totalité du contenu des champs de la fenêtre vers les colonnes concernées de la base de données sans avoir à le programmer champ par champ.

Aucun risque d'oubli de la part du développeur, aucune maintenance n'est nécessaire en cas d'évolution future de la fenêtre ou de la base. C'est ainsi qu'il faut gérer les données: sans risque.

WINDEV 27: L'OUTIL IDÉAL POUR GÉRER DES DONNÉES

WINDEV 27 est l'outil idéal pour accéder à des données diverses et variées.

L'intégration totale des structures de la base de données dans l'environnement permet une vitesse de développement étonnante: chaque module de l'environnement connaît les données que vous manipulez, et vous propose les noms de base ou de rubrique pour chaque manipulation.

LA PERFORMANCE

Le mode Client/Serveur WINDEV 27 est implémenté dans le noyau de WINDEV, et il est donc extrêmement rapide.

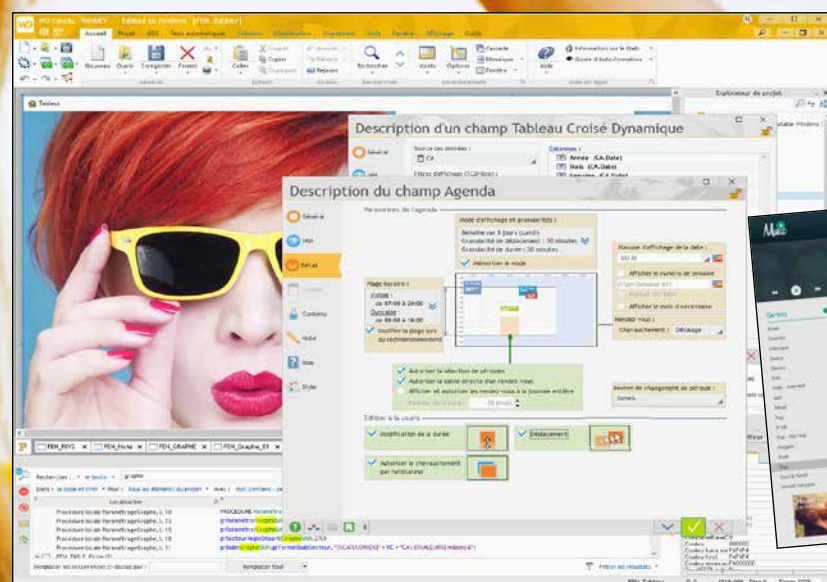
HFSQL

WINDEV 27 est livré avec la puissante base de données HFSQL (voir p 60 à 63).

WINDEV 27 supporte toutes les bases de données du marché, avec une programmation identique.

LES PLUS BELLES INTERFACES (UI/UX), EN QUELQUES CLICS

Vos applications bénéficient de
fenêtres sûres et jolies



Le générateur d'interface (UI, UX) de WINDEV 27 est certainement le **plus puissant** et le **plus facile** à utiliser au monde ! Vous créez facilement de superbes interfaces, à la souris, en visuel (WYSIWYG).

DECIDEUR

Une belle interface efficace est un gage de productivité pour les utilisateurs. Et différencie vos applications. WINDEV 27 est le seul outil au monde à proposer ce concept d'UI/UX intégrée.

NOUVEAU

Champ Editeur de Diagrammes

TECHNOLOGIE FAA

Saisie automatique & assistée
Masques de saisie
Correcteur orthographique
Persistance du contenu des champs
Redimensionnement de combo
Export vers Word, Excel, XML, etc.

POINTS FORTS

Certainement le meilleur générateur d'interface au monde (et le plus simple à utiliser).

CRÉATION VISUELLE DES CHAMPS

La création des fenêtres est très intuitive: il suffit de «glisser / déplacer» les champs à la souris depuis le ruban.

Toujours avec la souris :

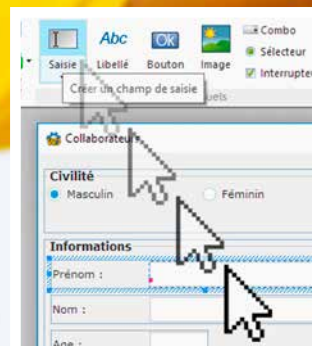
- sélectionner un champ, le redimensionner, le déplacer,
- puis définir ses propriétés (technologie des 7 onglets, voir p 36 à 39),
- et enfin saisir le code (p 42 à 46) dans les événements adéquats: tout est WYSIWYG.

Un clic sur l'icone «GO» permet un test immédiat de la fenêtre.

Un champ peut comprendre plus de 200 fonctionnalités (présentation, sécurité, lien avec les données...).

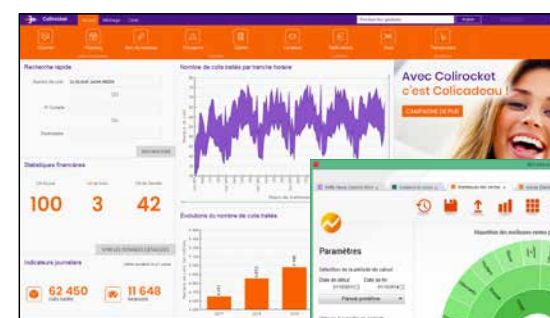
MAGNÉTISME INTELLIGENT

Le positionnement et le redimensionnement des champs sont facilités par un magnétisme intelligent qui prend en compte la disposition des autres champs, ainsi que les règles de base de l'ergonomie: marges, espacement entre les champs, alignement...



MAQUETTAGE / PROTOTYPAGE FACILE

Grâce à son mode de création des fenêtres, le générateur d'interface permet de créer facilement et rapidement des maquettes d'interface, réutilisables !



AVANTAGES

La technique de manipulation des champs de WINDEV fait gagner un temps considérable à vos équipes lors de la création et de la maintenance de vos applications. Elle apporte une meilleure fiabilité à vos applications.

AUCUNES LIMITES

Les fenêtres offrent un paramétrage puissant, sans avoir à saisir une seule ligne de code:

- charte graphique automatique (gabarit, voir p 40)
- barre de menu personnalisable/ruban
- icône
- redimensionnable ou pas
- adaptive design
- multilangue (voir p 95)
- mémorisation automatique de taille et

position

- animation à l'ouverture ou à la fermeture
- présence ou non des boutons système
- poignée de redimensionnement paramétrable
- forme libre
- menu contextuel
- gestion de plans
- MDI, fenêtre modale, fenêtre non modale
- barre d'outils
- héritage (modèles

de fenêtres, voir p 80)

- fenêtres internes
- grisage des fenêtres inaccessibles (GFI)
- largeur/hauteur initiales et maximales
- fermeture automatique
- FAA (voir p 32)
- édition automatique du dossier de la fenêtre (voir p 92)
- contexte de base de données attaché à la fenêtre
- Unicode

Les fenêtres créées sont multi-plateformes. Elles fonctionnent sous Windows, Linux, en Java, iOS, Android, UWP et sont compatibles Internet.

Les champs (jusqu'à 10.000 par fenêtre) qui seront contenus dans les fenêtres proposent eux des paramètres encore plus nombreux (voir pages suivantes).

CRÉEZ DES INTERFACES FABULEUSES

Le générateur d'UI (User Interface, Interface Homme Machine) de WINDEV vous permet de réaliser facilement de superbes fenêtres, qui respectent les normes mais qui sont personnalisées.

STYLES ET GABARITS : CHARTE GRAPHIQUE

Le concept des «styles» et des «gabarits» (voir page 48) permet de normaliser automatiquement la présentation des fenêtres, en appliquant une **charte graphique** ergonomique et sophistiquée, même sans compétences graphiques.

LES FENÊTRES TOTALEMENT PARAMÉTRABLES

Les fenêtres sont intégralement personnalisables: titre, icône, taille, position et taille initiales, animation à l'ouverture, redimensionnement avec mémorisation, adaptation automatique de la taille au contenu, ascenseur, GFI, menu contextuel, image de fond, opacité, barre de message, barre de menu déplaçable + couleur personnalisable, barre d'outils, grip, MDI, type de cadre, splitter et ancrage automatiques, gestion des plans et des onglets,...

Une fenêtre gère jusqu'à 10.000 champs.

Les fenêtres sont des objets évolués contenant la description de leurs champs. Ainsi, chaque fenêtre saura afficher automatiquement, sans qu'aucune programmation ne soit nécessaire, ses champs et gérer leur saisie.

L'éditeur de fenêtres permet de créer et de modifier les objets indépendamment du source de l'appliquatif.

SÉCURITÉ

En définissant un champ, celui-ci exécute automatiquement les sécurités définies lors de la modélisation.

Vous sécurisez vos applications.

LES OBJETS DE L'UI/ UX: AUCUN CODE NÉCESSAIRE

L'approche de WINDEV pour gérer les éléments de l'interface est **novatrice**: les différents champs sont créés directement en interactif sous l'éditeur d'UI / UX, et leur description, leur comportement et leurs sécurités sont contenus directement dans la fenêtre. Vous n'avez rien à coder : efficacité maximale et aucun risque !

Les pages 14 à 25 présentent dans le détail quelques champs puissants.

Les pages 26 à 29 listent l'ensemble des champs qui vous sont offerts.

Les pages 30 et 31 présentent quelques champs Métier.

Les pages 36 à 39 détaillent la technologie de description visuelle des champs, les «7 onglets»

Avec WINDEV, créez facilement
de superbes interfaces.

Suite >>>

Voir la liste complète des champs page 26.

LE CHAMP DE SAISIE : UNE RICHESSE INSOUPÇONNÉE

Le champ de saisie est un des champs les plus utilisés.

Ce champ illustre bien la puissance de l'éditeur de fenêtres de WINDEV 27: en définissant ses paramètres dans l'environnement, le développeur économise des centaines de lignes de code.

La saisie par l'utilisateur final sera assistée et sécurisée: l'application recevra des données pré-validées.

Exemples de champs de saisie :

- Email: info@precilia.fr
- Mot de passe: [masqué]
- login: info@precilia.fr
- Reçu le: 30/01/2020
- Total TTC: 54 875,21 €
- Recherche d'utilisateur par nom...
- Mes tickets from:Precilia
- Nom complet: Alicia MARAGANESH
- Barre d'édition automatique pour les champs de saisie HTML et RTF
- DESTINATIONS: Amsterdam, Washington, Sidney
- En cas d'absence, contactez-nous...
- Pièce jointe: F:\Images\yacht_luxe.jpg

Le champ de saisie WINDEV filtre les informations envoyées à l'application; l'utilisateur final est aidé dans sa saisie, l'application reçoit des données «vérifiées». Ici des exemples de styles de champs de saisie.

«7 ONGLETS» : VOICI QUELQUES OPTIONS POUR UN CHAMP «TEXTE»

Voici une petite partie des options proposées pour un champ de saisie

de type «texte». Ce champ propose des milliers de combinaisons de paramétrage.

Toutes les mises en forme, toutes les aides à la saisie, toutes les vérifications sont effectuées par le framework WINDEV, et ne nécessitent pas de codage: votre application est plus sûre, votre application est plus rapide, le délai de réalisation est bien plus court.

Vous livrez des applications efficaces, immédiatement.

(voir p 36-37 pour des exemples de description «7 onglets»)

Options de configuration :

- Général**
 - Etat initial: Visible
 - Gestion de la touche TAB: Aucune
 - eYe magnet: Lorsque le champ est vide, affecter la saisie à l'élément cible (Cliquez sur l'élément cible avec la souris)
- UI**
 - En saisie: Affichage seul
 - Champ accessible par TAB: Accepter les TAB en saisie
- Détail**
 - Clic droit: <Aucun>
 - Curseur: <Défaut>
 - Menu Ctx: <FAA>
 - Retrait gauche: 2
 - Lettre d'appel: <Après 'G' du libellé>
 - Cadrage: Gauche
- Contenu**
 - Plan: 1
 - Groupes: Parallèle: Aucun
 - X: 276 Y: 213
 - Largeur: 208 Hauteur: 24
 - Ancre: Largeur
 - Opacité: 100
 - Picto: AML
- Note**
 - Plan: 1
 - Groupes: Parallèle: Aucun
 - X: 276 Y: 213
 - Largeur: 208 Hauteur: 24
 - Ancre: Largeur
 - Opacité: 100
 - Picto: AML
- Aide**
 - Plan: 1
 - Groupes: Parallèle: Aucun
 - X: 276 Y: 213
 - Largeur: 208 Hauteur: 24
 - Ancre: Largeur
 - Opacité: 100
 - Picto: AML
- Style**
 - Plan: 1
 - Groupes: Parallèle: Aucun
 - X: 276 Y: 213
 - Largeur: 208 Hauteur: 24
 - Ancre: Largeur
 - Opacité: 100
 - Picto: AML

DECIDEUR

Définir les caractéristiques d'un champ sans coder permet de sécuriser les entrées dans le logiciel. L'utilisateur final est également aidé, le tout en respectant automatiquement la charte graphique

NOUVEAU

Champ Métier Saisie avec Jetons

TECHNOLOGIE FAA

Le champ de saisie bénéficie de très nombreuses FAA: calendrier, historique des saisies, etc

POINTS FORTS

La création des interfaces est facilitée. Les données saisies sont vérifiées et formatées sans code

Ce champ WINDEV est l'équivalent de 1.000 lignes de code économisées

CHAMPS DE SAISIE: EXEMPLE DE PARAMETRAGES

Le «simple» champ de type **saisie** de WINDEV 27 propose une **puissance étonnante**.

Voici quelques possibilités de paramétrage du champ de saisie «Texte» (via les «7 onglets» ou par programmation).

TEXTE

Texte: mono ou multiligne (gestion automatique des éventuels ascenseurs, défilement), RTF, HTML, gestion Unicode, ...

Barre d'édition automatique pour les champs de saisie HTML et RTF

MASQUES

De nombreux **masques** prédéfinis sont disponibles: texte (majuscules, première lettre en majuscule), numérique, monétaire, date, heure, durée, mot de passe, chemin de fichier, adresse IP, email, code postal, ...

Exemples de masques de saisie :

- Marque: porsche
- Marque: Porsche
- Marque: PORSCHE
- Dernière visite: 15/02/2022
- Dernière visite: 15/02/2022
- Dernière visite: Mardi 15 Février
- Dernière visite: il y a 2 jours

Exemple de différents masques appliqués au même type de champ

Masque de saisie: 1ère lettre en majuscule

Exemple de masque de saisie

Exemples de masques de saisie prédéfinis :

- Fichier complet: Nom et chemin complet d'un fichier
- Fichier: Nom d'un fichier sans chemin
- URL: Adresse Web (URL)
- E-Mail: Validation syntaxique uniquement
- E-Mails multiples: Multiples e-mails séparés par ; avec validation syntaxique
- E-Mails multiples: Multiples e-mails séparés par ; avec validation strict
- Adresse IPv6: ex : 0012:3153::5632
- Adresse MAC: ex : 01:23:45:67:89:ab
- UUID 128-bit (tirets)
- UUID 128-bit (accollades)

Exemples de masques de saisie prédéfinis

Le masque peut même être personnalisé avec une expression régulière.

La saisie peut être obligatoire, elle peut autoriser un nombre maximum de caractères, vérifier des bornes numériques (min et max).

UNE INFINITÉ DE POSSIBILITÉS

D'autres fonctionnalités peuvent être définies; sont également proposés, pour un simple texte:

● **texte d'indication** ● **saisie à jetons** ● **libellé associé** ● **cadrage** ● **activation du correcteur orthographique** ● **saisie assistée en fonction des valeurs présentes dans la base**

SENS D'ÉCRITURE

Le sens d'écriture est géré dans les fenêtres. La propriété **SensEcriture** évite d'avoir à maintenir 2 fenêtres pour supporter à la fois les langues qui écrivent de gauche à droite et de droite à gauche.

ERUTIRCÉ'D SNES

de données (lecture automatique des données) ● **affichage d'un menu contextuel** ● **mémorisation automatique des précédentes valeurs saisies (pour les representer)** ● **drag and drop automatique** ● **aide contextuelle (texte d'indication, bulle d'aide, lien avec l'éditeur d'aide...)** ● **champ visible ou invisible** ● **champ en saisie ou non, en affichage seul ou grisé** ● **champ accessible par la touche TAB** ● **retrait à gauche (en pixels)** ● **cadrage du contenu du champ (gauche, centré, droite)** ● **action du clic droit** ● **aspect du curseur de survol** ● **présence d'un menu contextuel standard ou personnalisé** ● **définition d'un raccourci clavier d'accès au champ** ● **plan sur lequel est disposé le champ** ● **groupes de champs auxquels est rattaché le champ** ● **position** ● **taille** ● **comportement du champ lors de la modification de la taille de la fenêtre (ancrage)** ● **opacité du champ** ● **passage automatique au champ suivant lorsque le nombre de caractères maximum est atteint** ● **la sélection de tout le texte lors de l'entrée dans le champ** ● **la possibilité de sélection du contenu du champ lorsqu'il est en affichage seulement** ● **le renvoi de la valeur NULL si aucune valeur n'est saisie** ● **possibilité de changer la couleur de fond (ou de bord) du champ quand le curseur entre dans ce champ** ● **le mode de troncature du libellé s'il est trop long (ellipse)** ● ...

De très nombreux autres paramètres sophistiqués sont définissables pour les champs de type Date, Heure, URL, etc.

STYLE

Le **style** de chaque élément est déduit de la charte en cours et totalement modifiable: police ● couleur ● taille ● présence et position d'une ombre ● attributs (gras, souligné, italique, barré) ● couleur de l'ombre ● position ● couleur de fond ● type de cadre ● couleur du cadre, etc.

Positionnement du libellé du champ: vous avez le choix...

- Sans libellé
- Externe
- A cheval
- Interne
- A gauche
- Au centre

Positionnement du libellé du champ: vous avez le choix...

Le paramétrage de toute cette richesse fonctionnelle est facile, car réalisé visuellement et intuitivement avec la technologie des 7 onglets (voir pages 36 à 39).

SÉPARATION INTERFACE / CO- DAGE: LA SÉCURITÉ, LA VITESSE

La définition du champ s'effectue dans l'éditeur de fenêtres, de manière visuelle.

SAISIE SÉCURISÉE

L'ensemble des paramètres disponibles permet de sécuriser les saisies: nombre de caractères maxi, type de caractères autorisé, bornes, etc. Les données qui arrivent dans votre application sont déjà pré-testées. Votre application a donc moins de vérifications à effectuer: moins de risques de bogues, vitesse accrue.

DES MILLIERS DE COMBINAI- SONS DE PARAMÈTRES

L'ensemble des paramètres disponibles permet de répondre à vos besoins.

FAA

Comme tous les champs, le champ de saisie bénéficie des FAA (voir page 32).

Exemple: si le champ de saisie est une date, l'utilisateur pourra afficher un calendrier. Cela ne demande aucune programmation.

De même, les précédentes saisies d'un utilisateur sont mémorisées pour permettre une future saisie plus rapide (historique de saisie).

CHARTe GRAPHIQUE RESPECTÉE

Le champ de saisie respecte automatiquement la charte graphique.

Mais bien entendu, tout est modifiable, sous l'éditeur ou par programmation.

CODE ÉCONOMISÉ

La plupart des traitements étant automatisés, et le champ bénéficiant du databinding, vous économisez des centaines de lignes de code.

LA PROGRAMMATION DU CHAMP

Les traitements à programmer sont saisis dans les événements du champ: entrée en saisie, modification, survol, sortie de saisie... (voir page 48, l'éditeur de code)

TOUT EST MODIFIABLE PAR PROGRAMMATION

Il y a toujours des cas particuliers ! Tout ce qui a été créé sous l'éditeur de fenêtres est modifiable par programmation. Vous ne serez jamais bloqué.

POSSIBILITÉ DE CRÉER UN CHAMP PAR PROGRAMMATION

Le mode de création habituel des champs est d'utiliser l'éditeur de fenêtres.

Il est également possible de créer des champs par programmation, depuis zéro, et de leur associer des traitements.

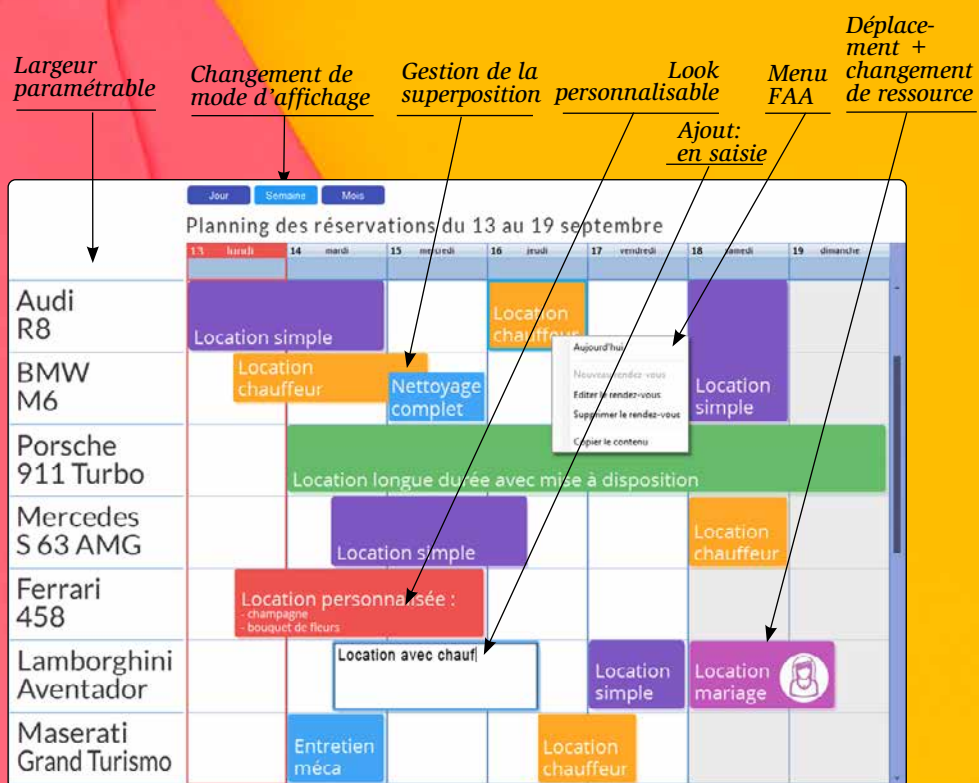
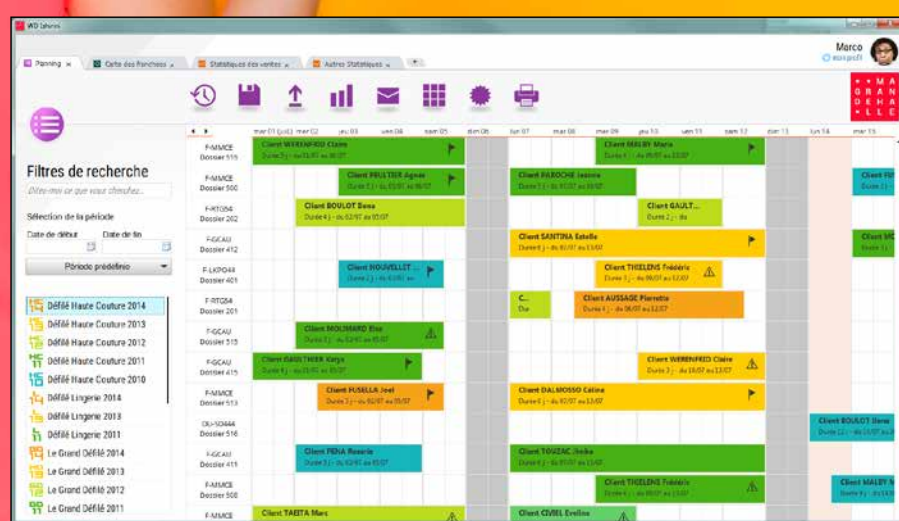
Le champ de saisie est l'illustration parfaite de la puissance de l'éditeur de fenêtres de WINDEV 27.

Voir la liste complète des champs page 26.

CHAMP PLANNING : UNE VÉRITABLE APPLI À LUI TOUT SEUL

Un **champ planning** est très utile pour gérer l'affichage de ressources multiples et trouve sa place dans de très nombreuses applications ou sites. Grâce à WINDEV 27, il suffit de quelques heures pour que vos applications bénéficient d'un **planning évolué et totalement paramétrable**. Vous économisez des semaines.

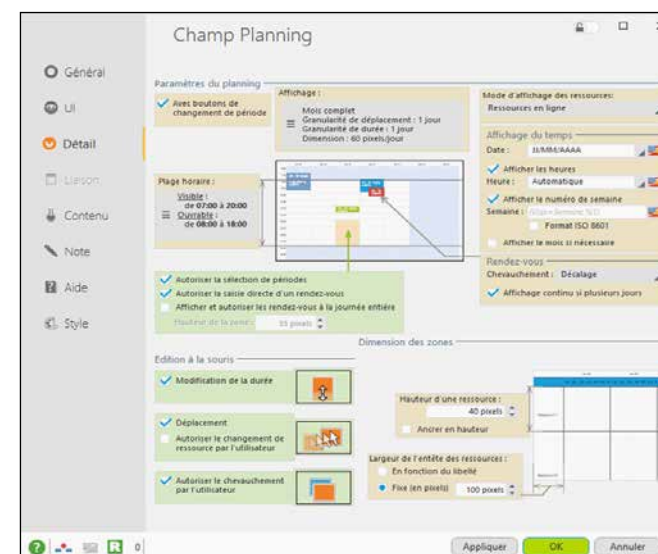
UN PLANNING DANS VOS APPLICATIONS ? FACILE !



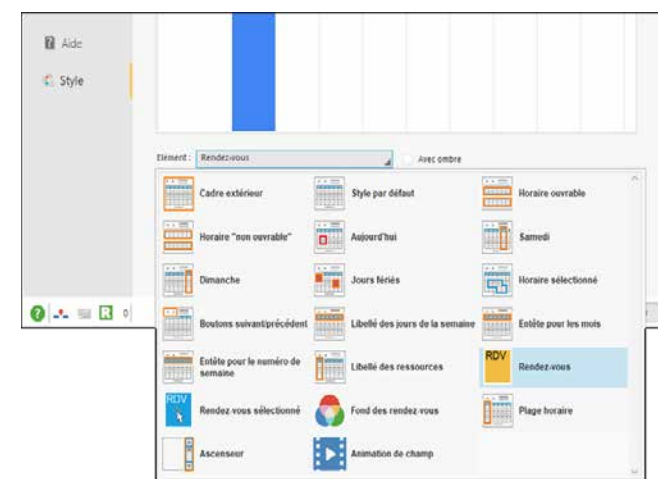
+ Redimensionnement + Couleur de fond pour jours fériés

Voir la liste complète des champs page 26.

*Economisez des semaines
de programmation*

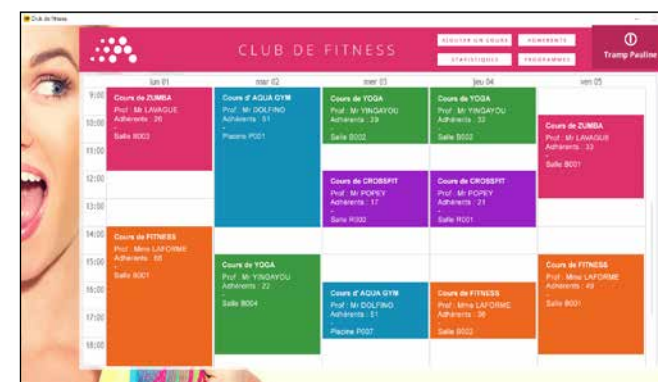


La description d'un champ planning s'effectue comme pour tous les champs à l'aide de la technologie des « 7 onglets ». En quelques clics vous définissez les fonctionnalités sophistiquées du champ.



Les capacités de personnalisation sont très avancées. Ici le style du rendez-vous varie selon son état: sélectionné, pas sélectionné, etc.

Comme pour tous les champs, tout est modifiable par programmation, si nécessaire.



CHAMP AGENDA

WINDEV 27 propose également un champ « Agenda ». La différence principale entre un champ planning et un agenda? Un agenda concerne une ressource (une personne, une salle, ...), un planning concerne plusieurs ressources.

PERSONNALISATION DES RENDEZ-VOUS

Le paramétrage de l'affichage de chaque rendez-vous est total.

Il est possible d'afficher plusieurs champs dans un même rendez-vous: champ image (pour afficher une étoile, ou un signe distinctif), libellés de toutes tailles, cadres, ...

LE LOOK DU CHAMP PLANNING

L'aspect d'un planning se définit facilement et de manière très fine à l'aide des « 7 onglets ». Les aspects peuvent être modifiés par programmation.

Parmi les paramètres de définition du look, vous bénéficiez de:

- cadre extérieur
- ligne
- horaire ouvrable
- samedi, dimanche
- jours fériés
- horaire non ouvrable
- aujourd'hui
- horaire sélectionné
- boutons suivant/précédent
- libellé des jours de la semaine
- rendez-vous
- rendez-vous sélectionné
- plage horaire
- ascenseur
- animation pour changement de période
- etc.

LES POSSIBILITÉS OFFERTES À L'UTILISATEUR FINAL

L'utilisateur final dispose de nombreuses fonctionnalités automatiques (FAA) dans un planning.

Vous n'avez rien à développer pour que l'utilisateur final dispose de ces fonctionnalités.

Via ces fonctionnalités automatiques, le champ planning propose:

- ajout d'un rendez-vous
- édition du titre d'un rendez-vous
- déplacement d'un rendez-vous d'un horaire à un autre
- déplacement d'un rendez-vous d'une ressource à une autre
- modification de la durée d'un rendez-vous
- suppression d'un rendez-vous, etc.

REMPLISSAGE DU CHAMP PLANNING

Le champ planning se remplit soit par programmation soit automatiquement par data-binding.

Imaginez: vos plannings sont alimentés automatiquement par les informations provenant de vos tables et fichiers (HFSQL, Oracle, MySQL...), des instances d'objets (POO), par un fichier au format iCalendar ou encore des types avancés du WLangage (rendez-vous Outlook, Google...).

Ces opérations sont possibles en lecture et en écriture.

DECIDEUR

La programmation d'un champ planning sans WINDEV peut demander plusieurs semaines; avec WINDEV c'est quelques heures.

NOUVEAU

Nombreuses évolutions

TECHNOLOGIE FAA

Ajout de rendez-vous, modification de durée, d'heure, affectation à une autre ressource: toutes les FAA nécessaires sont disponibles

POINTS FORTS

Programmation archi-simple
Personnalisation totale

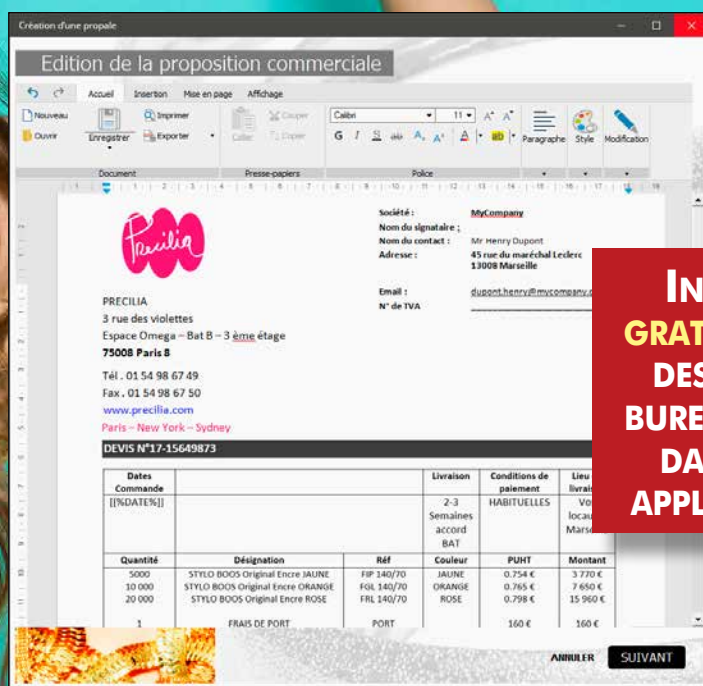
Suite >>>

CHAMPS BUREAUTIQUES

Gâce aux champs Bureau-
tiques, l'utilisateur final n'a plus
à sortir de votre application pour
gérer ses documents courants.

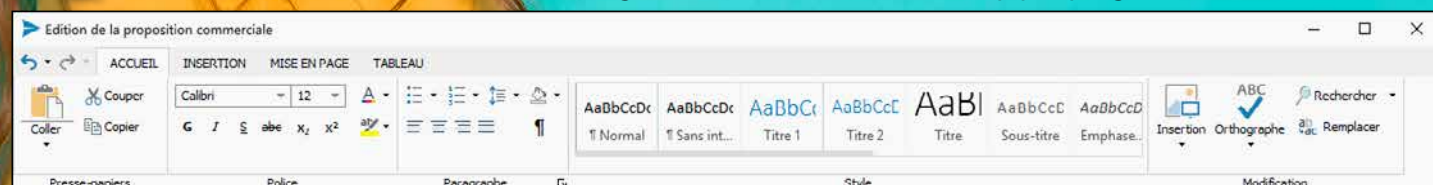
Il est inutile qu'un logiciel tiers soit
installé sur la machine.

Les champs et leur contenu sont
totalement manipulables par pro-
grammation en WLangage, ce qui
offre des possibilités très étendues
de paramétrage et d'automatisa-
tion.



**INTÉGREZ
GRATUITEMENT
DES OUTILS
BUREAUTIQUES
DANS VOS
APPLICATIONS**

Intégrez un Traitement de Texte dans vos applications.
Interagissez facilement avec ce champ par programmation.



DECIDEUR

Outils intégrés à l'application: l'utilisateur final
n'a plus à changer d'application. Aucun logiciel
supplémentaire à acheter et gérer.

NOUVEAU

Traitement de texte: lien vers les images externes
Tableur: fichier XLTS et XLTM
Lecteur PDF: signature électronique
Editeur d'images: OCR sans programmation

TECHNOLOGIE FAA

Les champs Bureau-
tiques offrent les fonctionna-
lités que l'on attend de ces types de champ.

POINTS FORTS

Intégré à l'application
Gère les formats standard
Totalement programmable et paramétrable
Dictionnaire

FORMATS STANDARDS

Les champs bureautiques
gèrent les formats standard:
DOCX, XLSX, PDF, JPEG,
EPS, GIF, ...

Il est également possible de
stocker les documents dans
des fichiers HFSQL.

MANIPULATION PAR PROGRAMMA- TION

Un des avantages des
champs bureautiques est
qu'ils sont manipulables
par programmation, en
WLangage, comme tous les
champs.

Pour le champ Traitement de
Texte, les types avancés docu-
ment, paragraphe, frag-
ment et leurs nombreuses

propriétés permettent de
créer, modifier, récupérer des
textes par programmation.

Toutes les possibilités de per-
sonnalisation et de paramé-
trage vous sont ouvertes, avec
une maîtrise totale !

Il est par exemple possible de
vérifier par programmation un
contenu saisi par l'utilisateur
final avant impression, comme
les montants saisis, pour l'aver-
tir en cas d'incohérence.

CHAMP TRAITEMENT DE TEXTE : EXEMPLES DE PROGRAMMATION

- Générer une proposition commerciale en fonction des données dans des fichiers
- Insérer des images par programmation

- Modifier le formatage
- Préparer un texte à person-
naliser
- Positionner des valeurs ou
des textes, récupérer des va-
leurs ou des textes
- Rechercher des textes dans
des .DOCx archivés
- Préparer des mailings totale-
ment personnalisés
- ...

*Des champs sophisti-
qués indispensables
dans vos applications*

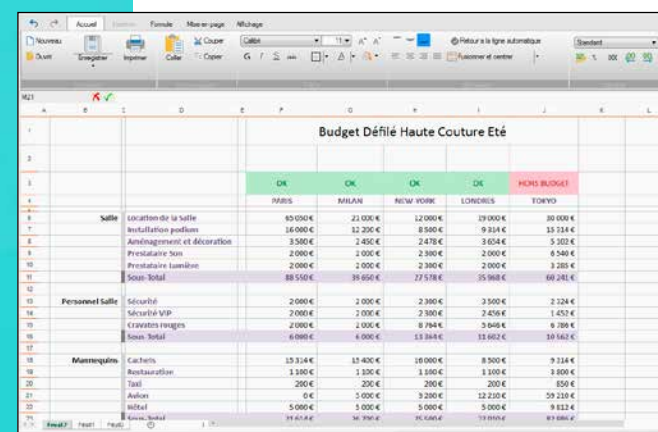
- TABLEUR
- TRAITEMENT DE TEXTE
- LECTEUR PDF
- EDITEUR D'IMAGES



CHAMP TABLEUR

Intégrez un tableur
directement dans vos
applications.

Vous pouvez remplir
les feuilles par pro-
grammation.



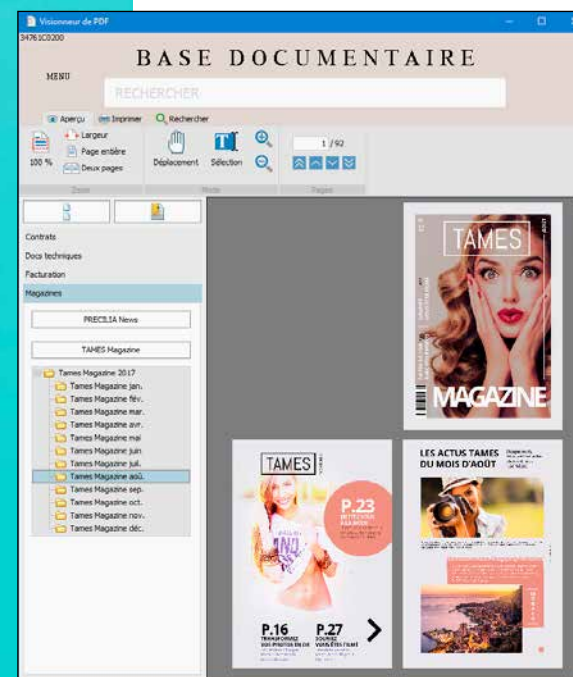
CHAMP LECTEUR PDF

Visualisez directement les PDF
dans vos applications grâce au
champ Lecteur PDF.

L'utilisateur n'a plus à sortir de
l'application ni à lancer un mo-
dule extérieur.

Le lecteur PDF peut être une
fenêtre spécifique, ou directe-
ment intégré dans une fenêtre de
votre application.

Le champ est très sophistiqué.
Il permet la signature électro-
nique, la saisie de formulaire,
l'ajout de filigrane, la gestion du
format PDF/A 1.7...



CHAMP EDITEUR D'IMAGES

L'utilisateur final peut
éditer et modifier ses
images directement
dans votre application!

Tous les formats stan-
dard sont gérés.
Le champ reprend les fonctionnalités de
l'éditeur d'images de
l'environnement (voir
page 41).



DES AVANTAGES CONSIDÉRABLES

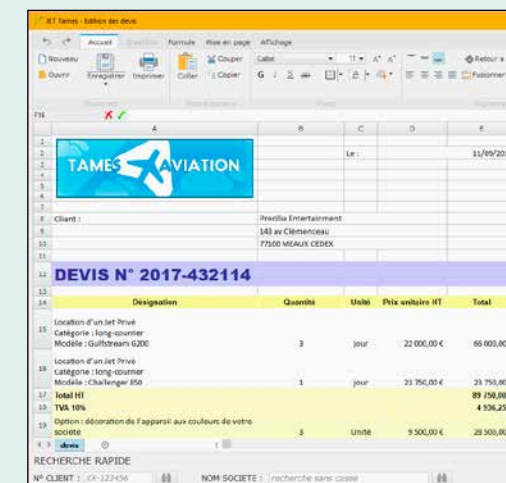
L'intégration des champs bureautiques à vos
applications vous est bénéfique:

- Rien à installer, pas de problème de licence
- Il s'agit de champs: vous pilotez le contenu,
avec toute la puissance du WLangage
- Vos clients ne sortent pas de vos applications
- Interface commune
- Rien à commander, rien à payer
- Tous vos clients utilisent le même logiciel (et
non pas 10 versions différentes de lecteur
PDF par exemple !), le support est facilité, le
déploiement est facile.

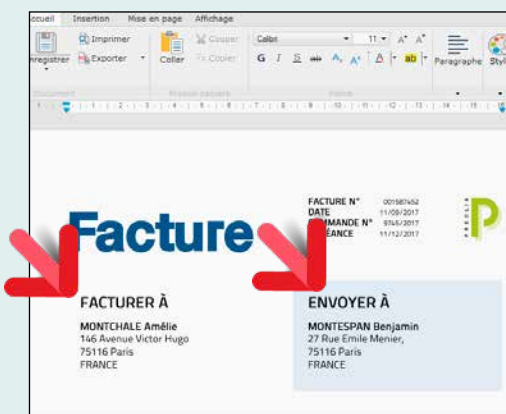
CORRECTEUR ORTHOGRAPHIQUE

Un correcteur orthographique en langue fran-
çaise et anglaise est fourni avec le champ Trai-
tement de Texte.

Il est possible de télécharger des dictionnaires
pour de nombreuses langues.



Tableur : Exemple de champ tableur
dans une application



Traitement de Texte : Exemple de «zones de
texte» (les adresses) dans un document

Voir la liste complète des champs page 26.

Suite >>>

CHAMP TABLE (DATAGRID) UN DES CHAMPS LES PLUS UTILISÉS

DES INTERFACES PUISSANTES

Visualiser (et saisir) agréablement le contenu de tables est facile avec WINDEV 27. Créez facilement des fenêtres de visualisation ergonomiques, belles et qui proposent toutes les fonctionnalités que les utilisateurs attendent.

- 1 Recherche incluse dans le champ
- 2 Loupe de recherche automatique
- 3 Polices, tailles et couleurs différentes dans une cellule (RTF)
- 4 Cellules multilignes
- 5 Cage d'ascenseur proportionnelle (affiche également le numéro d'enregistrement)
- 6 Affichage de codes-barres
- 7 Menu automatique d'export vers XML, EXCEL, WORD, OpenOffice, de création de graphe, de sélection de colonnes à visualiser, impression...
- 8 Image
- 9 Fusion de cellules
- 10 Total de colonne automatique (l'utilisateur peut en rajouter lui-même grâce aux FAA)
- 11 Tableau redimensionnable

Egalement :

- Remplissage automatique par requête
- Sauvegarde de config personnelle
- Déplacement de colonne par l'utilisateur
- Tables horizontales...

DECIDEUR

Les applications utilisent beaucoup de champs table. Le champ Table de WINDEV est ergonomique et sophistiqué.

NOUVEAU

Nouvelle colonne Attribut

TECHNOLOGIE FAA

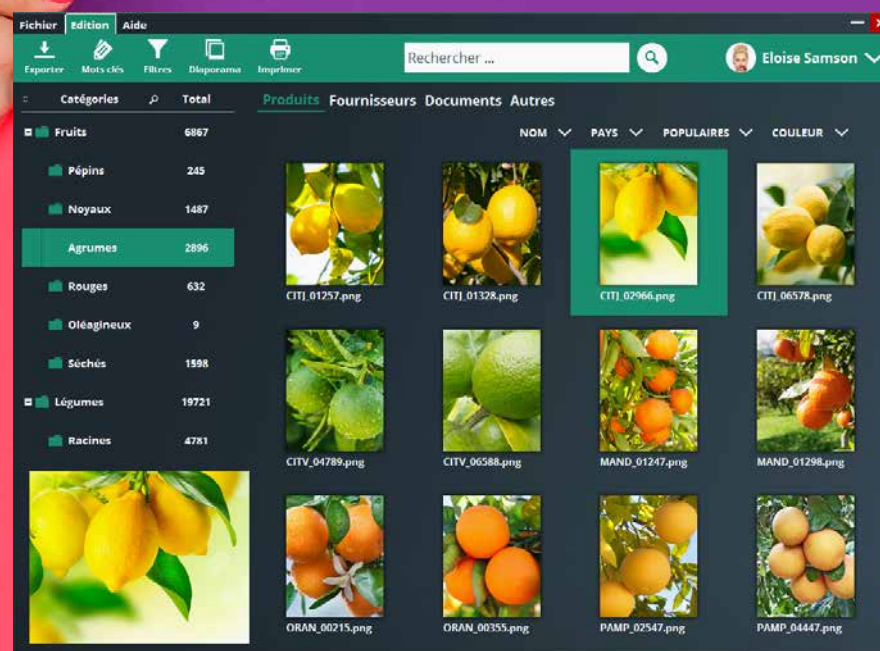
De nombreuses fonctionnalités automatiques sont disponibles: tri, déplacement, ajout de totaux, recherche...

POINTS FORTS

Champ très puissant et paramétrable



Avec WINDEV 27, vous créez des tables de visualisation très riches, très performantes.



Une fenêtre qui affiche automatiquement une rubrique «mémo image» (Blob) de la base de données.

Voir la liste complète des champs page 26

Quelques clics pour des tables (datagrid) superbes

EN-TÊTE INCLINÉ

L'en-tête des colonnes peut être incliné (par degré).



Table avec titres de colonne inclinés

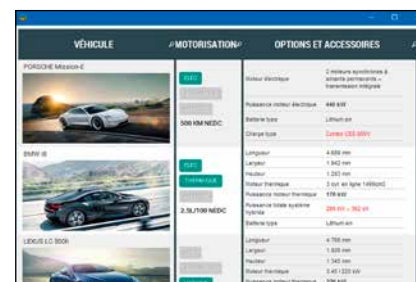
EN-TÊTES FUSIONNÉS

Les en-têtes de colonne peuvent fusionner, et un ou plusieurs sur-en-têtes peuvent être placés.

	2016	2017
STATION	DECEMBRE	JANVIER
	260 840,00	280 410,00
	658 050,00	551 210,00
	341 220,00	364 036,00
		366 078,00

TYPES DE COLONNES

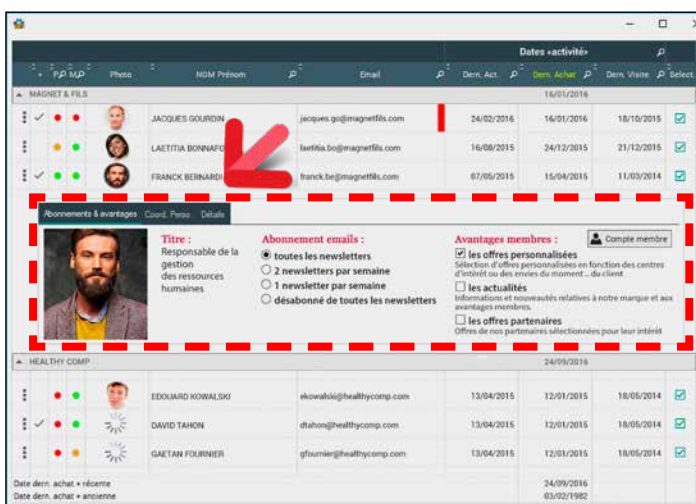
Plusieurs types de colonnes peuvent être présents dans une table de visualisation: texte, texte en saisie, combo, image, interrupteur, jauge, n'importe quel champ, et même une table dans une cellule de colonne (des tables dans une table).



Chaque contenu est différent

UNE LIGNE DE TABLE = UNE FENÊTRE

Une ligne de table peut être... une fenêtre ! Sélectionner une ligne peut ouvrir automatiquement une fenêtre : fiche du produit, du client, ...



RECHERCHES DANS LA TABLE

L'utilisateur final peut effectuer des recherches dans la table: commence par, contient, finit par, ne contient pas... supérieur, inférieur, égal, différent...



L'utilisateur peut trier une colonne, ou plusieurs colonnes successivement.

AJOUT DE TOTAUX PAR L'UTILISATEUR FINAL

Le champ table donne la possibilité à l'utilisateur final de définir ses propres totaux, des comptages et des moyennes automatiques dans une rupture.

MOISSON	8 296,23
BULLION	1 820,69
LES MUREAUX	1 704,95
Total 78 - Yvelines	11 823,87 €
Total Région parisienne	27 307,79 €

L'utilisateur final peut ajouter un total à une colonne

EXPORT VERS EXCEL

L'utilisateur final peut également exporter le contenu de la table vers Excel, pour effectuer des calculs ou des simulations (voir page 33).

TABLE AVEC RUPTURES

Modèle	Bonnet	Type	Usage
Taille de maillot : 90			
Type de bonnet : C			
Bali	C	2 pièces	Sport
Houda	C	2 pièces	Sport
Type de bonnet : D			
Bali	D	2 pièces	Sport
Bava	D	2 pièces	Loisirs

Une table peut contenir des ruptures.

LE CHAMP TABLE (DATAGRID)

Les applications utilisent très souvent des champs «table» (grid).

Le parcours des données est optimisé par la table: une table peut contenir des millions de lignes et conserver sa fluidité de parcours.

CRÉATION FACILE

Comme tous les champs de WINDEV, un champ table se définit facilement, visuellement sous l'éditeur, à l'aide de la technologie des «7 onglets».

La personnalisation est totale, avec des possibilités quasi infinies. Tout est paramétrable: couleur des lignes (paires, impaires), épaisseur et couleur des filets, polices, taille, couleur, hauteur des en-têtes, image de fond, opacité, dessin de l'ascenseur, etc.

PROGRAMMATION

Un champ table peut être en affichage et/ou en saisie.

Il est alimenté soit par programmation, soit automatiquement par databinding.

La multi-sélection de lignes est disponible, ainsi que la sélection de colonne, de cellule isolée, le tri, les filtres, etc.

RUPTURES

Une table peut contenir une ou plusieurs ruptures imbriquées. Il est possible de rendre le haut de rupture toujours visible.

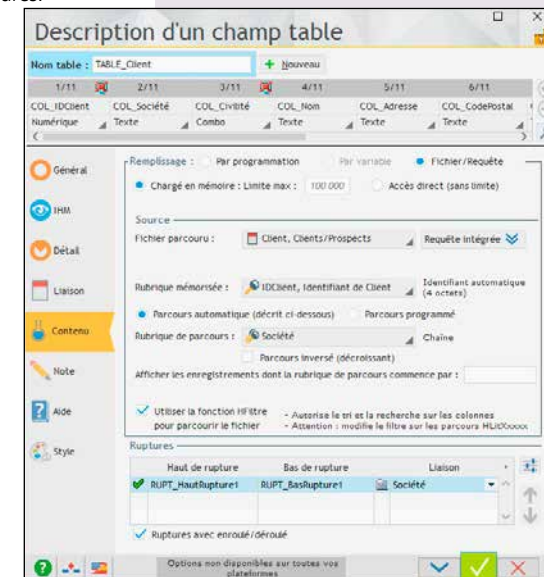
DES FONCTIONNALITÉS AUTOMATIQUES (FAA) PUISSANTES

Le champ table propose de nombreuses et puissantes FAA (voir page 32).

L'utilisateur final peut déplacer des colonnes, trier, rechercher, poser des filtres, exporter la table vers Excel...

L'utilisateur final peut également rajouter des totaux, des moyennes sur les colonnes: utile car trop souvent le développeur oublie d'afficher ces informations !

Le champ Table de WINDEV est très puissant.



Suite >>>

CHAMP GRAPHE : IL FAIT TOUT POUR VOUS

Un puissant **champ grapheur** est disponible avec WINDEV 27.

Le champ graphe propose des graphes 2D et une vision 3D spatiale des graphes.

La création des graphes pour vos applications est **simplissime**.

Vous bénéficiez de possibilités de paramétrage très étendues.



Une image peut être ajoutée en fond ou sur le graphe, ce qui rend le graphe plus spectaculaire encore. Ici un histogramme d'entrées en boîte de nuit.

TOUS LES TYPES DE GRAPHES !

WINDEV propose tous les types de graphe:

- Courbes
- Histogrammes
- Pyramide des âges
- Aires
- Secteurs (camemberts) et ses variantes : donut, hémicycle et multiniveau

- Nuages de points
- Graphes à bulle
- Radars
- Graphes surface
- Waterfalls

- Graphes boursiers: chandelier japonais, barchart et minimum/maximum

- Graphes composites
 - Courbes de tendance
 - Nuages de points 3D
 - Pyramide 3D
 - Graphe circulaire de progrès.
- Un graphe est un champ comme les autres, et peut être affiché dans une fenêtre avec d'autres champs.



Voir la liste complète des champs page 26.

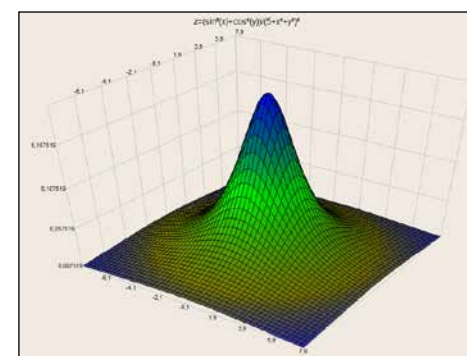
Des graphes pour les utilisateurs de vos applications



GRAPHE « WATERFALL »

Le diagramme waterfall est un graphe en barres permettant de représenter les sommes (positives ou négatives) de plusieurs séries.

Principalement utilisé en finance, il permet par exemple de visualiser l'évolution d'une valeur dans le temps, ou de voir l'impact que différentes composantes ont sur cette valeur.



GRAPHE « SURFACE »

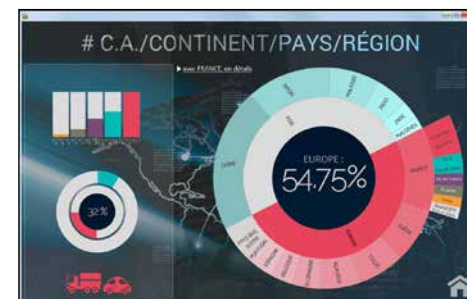
Un graphe de type surface permet de représenter des données analogiques corrélées, selon 3 axes.

Par exemple, représenter une résistance d'un matériau en fonction de la tension et de la température.

GRAPHE « SUNBURST » (MULTINIVEAU)

Le graphe secteur multiniveau est un graphe secteur contenant plusieurs niveaux de données hiérarchiques.

Par exemple, le graphe présente des données pour le monde entier. Le premier niveau correspond aux données regroupées par continents, le deuxième niveau correspond aux données regroupées par pays...



GRAPHE COMPOSITE

Un graphe Composite permet de regrouper plusieurs types de graphes en un seul.

Par exemple, un histogramme avec une courbe.

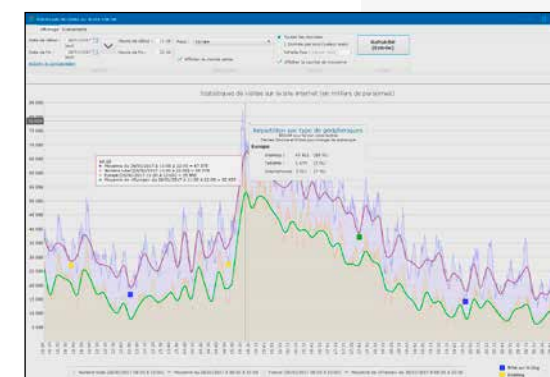
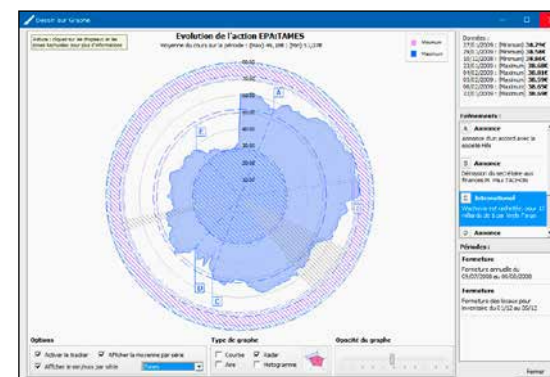


ANIMATION DE GRAPHE

Il est possible d'animer l'affichage des graphes. Au premier affichage du graphe, chaque barre semble alors jaillir de l'axe des abscisses.

Lorsqu'une valeur change, la barre (ou le point de la courbe) se déplace progressivement vers sa nouvelle valeur.

Ces animations sont disponibles sur les graphes histogramme, courbe, aire, bulle.



LE CHAMP GRAPHE

WINDEV intègre en standard un champ graphe puissant et facile à utiliser.

Ce champ offre de nombreuses possibilités de visualisation de données.

L'assistant de création de graphe permet de créer un graphe fonctionnel et dynamique en quelques clics.

Ce graphe est entièrement personnalisable.

REMPLISSAGE

Le champ se remplit par programmation ou automatiquement par databinding.

Le remplissage des données peut s'effectuer en temps réel, pour créer un graphe glissant.

DES OPTIONS SOPHISTIQUÉES

Un graphe se définit comme tous les champs sous l'éditeur grâce à la technologie des « 7 onglets ».

Les options disponibles sont très riches: graduation des axes, échelle temporelle, échelle logarithmique, quadrillage, taille et couleur des points, épaisseur des courbes, épaisseur des histogrammes, légendes, titres,...

PERSONNALISATION ET STYLE

Les graphes sont hautement paramétrables. Il existe des paramétrages communs à l'ensemble des types, et d'autres spécifiques par type. Par exemple:

- Personnalisation de la couleur des séries et utilisation de couleurs dégradées
- Bulles personnalisées sur les données
- Animations à chaque dessin du graphe
- Affichage d'une image en fond de graphe

Exemples de paramètres spécifiques aux graphes de type secteur:

- Choix de l'angle de départ
- Excentrage des parts
- Affichage des étiquettes
- Utilisation d'effets de lumière réalistes ...

IMPRESSION DES GRAPHES

L'impression des graphes dispose de nombreuses options.

L'UTILISATEUR FINAL PEUT CRÉER LUI-MÊME UN GRAPHE

La création de graphiques est également proposée à l'utilisateur final via le menu utilisateur (technologie FAA), ce qui permet à chaque utilisateur de vos applications de visualiser graphiquement les données qu'il désire.

Le champ Graphe est livré en standard, comme tous les autres champs.



TABLEAU CROISÉ DYNAMIQUE (CUBE OLAP)

VOS DONNÉES PRENNENT VIE

Pays : France		Période				
Produits		1 ^{er} trimestre	2 ^{ème} trimestre	3 ^{ème} trimestre	4 ^{ème} trimestre	2016
Livres	eBooks	11 401 020 € Qté : 250 051	18 985 617 € Qté : 285 029	15 746 638 € Qté : 255 883	14 984 142 € Qté : 241 325	13 236 757 € Qté : 226 729
	Livres Audios	16 512 800 € Qté : 320 051	15 974 741 € Qté : 315 038	15 446 547 € Qté : 315 810	16 249 210 € Qté : 330 211	14 286 321 € Qté : 286 582
	Livres Papier	26 432 074 € Qté : 512 890	24 287 453 € Qté : 489 031	23 747 988 € Qté : 412 700	22 018 055 € Qté : 408 214	23 745 963 € Qté : 410 520
High-Tech		35 471 615 € Qté : 198 003	27 859 634 € Qté : 185 209	29 451 102 € Qté : 120 817	28 014 999 € Qté : 118 820	32 320 984 € Qté : 156 729
Sports et Loisirs		9 503 178 € Qté : 120 020	10 214 987 € Qté : 285 028	11 124 832 € Qté : 315 833	10 187 210 € Qté : 298 012	8 129 823 € Qté : 286 729
Jeux		56 954 850 € Qté : 812 015	51 875 327 € Qté : 785 011	50 871 039 € Qté : 721 543	49 012 444 € Qté : 721 543	49 238 981 € Qté : 721 543
Musique et DVD		34 123 198 € Qté : 513 052	29 875 602 € Qté : 465 027	31 954 214 € Qté : 315 883	31 987 871 € Qté : 310 140	30 017 985 € Qté : 286 757
Bijoux		19 421 144 € Qté : 90 051	18 987 325 € Qté : 84 029	18 786 147 € Qté : 86 541	19 120 014 € Qté : 88 141	18 951 051 € Qté : 75 721
Cuisine et Maison		65 867 602 € Qté : 482 911	64 875 621 € Qté : 475 214	59 526 749 € Qté : 478 880	58 140 798 € Qté : 471 741	63 146 847 € Qté : 546 774
Totaux		275 687 481 € Qté : 3 299 044	262 936 307 € Qté : 3 368 616	256 655 256 € Qté : 3 078 109	249 714 743 € Qté : 2 988 147	253 074 712 € Qté : 2 976 082

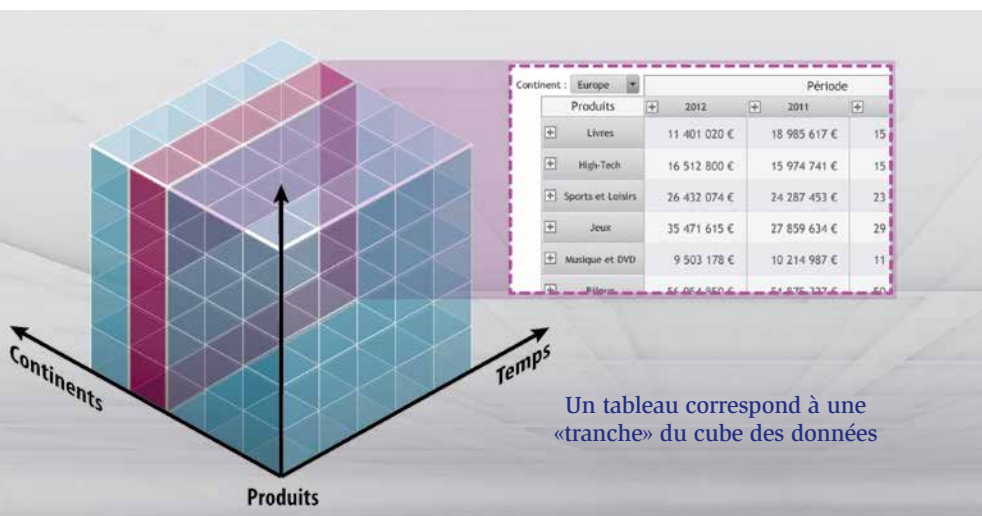
Ce tableau croisé dynamique contient plusieurs dimensions: les pays ❶, les familles ❷, les années ❸. Les dimensions famille et année possèdent des «hiérarchies»: les sous-familles ❹ et les produits, les trimestres et les mois. L'utilisateur final a ici déroulé le détail de la famille «produits» en cliquant sur «+». L'utilisateur peut dérouler toutes les données et dates qui proposent le «+». Tout est automatique, il n'y a rien à programmer pour dérouler.

LE CUBE C'EST CARRÉ!

Pourquoi le champ tableau croisé dynamique s'appelle-t-il également un «cube»? C'est parce que souvent il visualise

des données en 3 dimensions. La table visualisée correspond alors à une «tranche» du cube, en sachant que toutes les tranches dans tous les axes sont visualisables.

En réalité, le nombre de dimensions que sait manipuler le champ tableau croisé dynamique est illimité.



Voir la liste complète des champs page 26.

Offrez l'analyse de données à vos utilisateurs finaux

Pays : France		Période				
Produits		1 ^{er} trimestre	2 ^{ème} trimestre	3 ^{ème} trimestre	4 ^{ème} trimestre	2016
Livres	eBooks	11 401 020 € Qté : 250 051	18 985 617 € Qté : 285 029	15 746 638 € Qté : 255 883	14 984 142 € Qté : 241 325	13 236 757 € Qté : 226 729
	Livres Audios	16 512 800 € Qté : 320 051	15 974 741 € Qté : 315 038	15 446 547 € Qté : 315 810	16 249 210 € Qté : 330 211	14 286 321 € Qté : 286 582
	Livres Papier	26 432 074 € Qté : 512 890	24 287 453 € Qté : 489 031	23 747 988 € Qté : 412 700	22 018 055 € Qté : 408 214	23 745 963 € Qté : 410 520
High-Tech		35 471 615 € Qté : 198 003	27 859 634 € Qté : 185 209	29 451 102 € Qté : 120 817	28 014 999 € Qté : 118 820	32 320 984 € Qté : 156 729
Sports et Loisirs		9 503 178 € Qté : 120 020	10 214 987 € Qté : 285 028	11 124 832 € Qté : 315 833	10 187 210 € Qté : 298 012	8 129 823 € Qté : 286 729
Jeux		56 954 850 € Qté : 812 015	51 875 327 € Qté : 785 011	50 871 039 € Qté : 721 543	49 012 444 € Qté : 721 543	49 238 981 € Qté : 721 543
Musique et DVD		34 123 198 € Qté : 513 052	29 875 602 € Qté : 465 027	31 954 214 € Qté : 315 883	31 987 871 € Qté : 310 140	30 017 985 € Qté : 286 757
Bijoux		19 421 144 € Qté : 90 051	18 987 325 € Qté : 84 029	18 786 147 € Qté : 86 541	19 120 014 € Qté : 88 141	18 951 051 € Qté : 75 721
Cuisine et Maison		65 867 602 € Qté : 482 911	64 875 621 € Qté : 475 214	59 526 749 € Qté : 478 880	58 140 798 € Qté : 471 741	63 146 847 € Qté : 546 774
Totaux		275 687 481 € Qté : 3 299 044	262 936 307 € Qté : 3 368 616	256 655 256 € Qté : 3 078 109	249 714 743 € Qté : 2 988 147	253 074 712 € Qté : 2 976 082

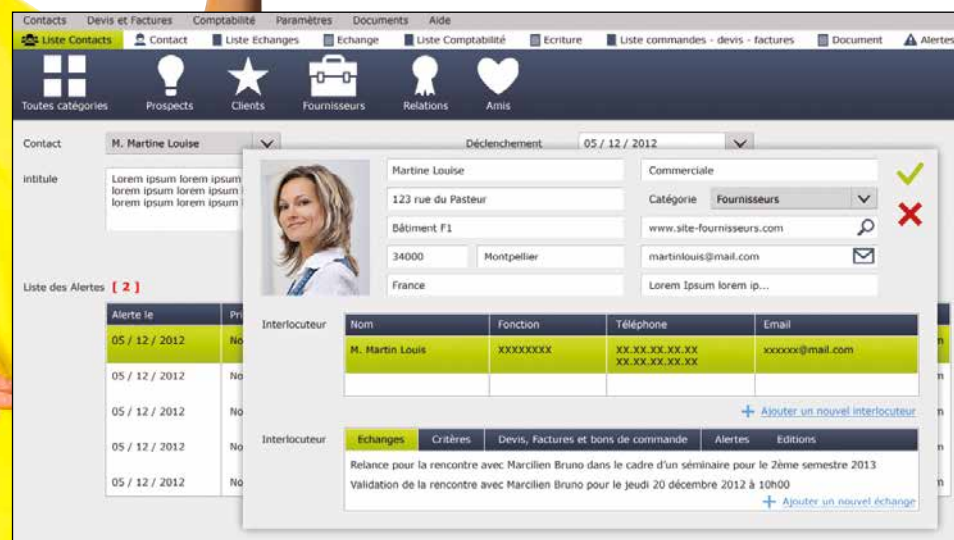
Pays : France		Période				
Produits		1 ^{er} trimestre	2 ^{ème} trimestre	3 ^{ème} trimestre	4 ^{ème} trimestre	2016
Livres	eBooks	11 401 020 € Qté : 250 051	18 985 617 € Qté : 285 029	15 746 638 € Qté : 255 883	14 984 142 € Qté : 241 325	13 236 757 € Qté : 226 729
	Livres Audios	16 512 800 € Qté : 320 051	15 974 741 € Qté : 315 038	15 446 547 € Qté : 315 810	16 249 210 € Qté : 330 211	14 286 321 € Qté : 286 582
	Livres Papier	26 432 074 € Qté : 512 890	24 287 453 € Qté : 489 031	23 747 988 € Qté : 412 700	22 018 055 € Qté : 408 214	23 745 963 € Qté : 410 520
High-Tech		35 471 615 € Qté : 198 003	27 859 634 € Qté : 185 209	29 451 102 € Qté : 120 817	28 014 999 € Qté : 118 820	32 320 984 € Qté : 156 729
Sports et Loisirs		9 503 178 € Qté : 120 020	10 214 987 € Qté : 285 028	11 124 832 € Qté : 315 833	10 187 210 € Qté : 298 012	8 129 823 € Qté : 286 729
Jeux		56 954 850 € Qté : 812 015	51 875 327 € Qté : 785 011	50 871 039 € Qté : 721 543	49 012 444 € Qté : 721 543	49 238 981 € Qté : 721 543
Musique et DVD		34 123 198 € Qté : 513 052	29 875 602 € Qté : 465 027	31 954 214 € Qté : 315 883	31 987 871 € Qté : 310 140	30 017 985 € Qté : 286 757
Bijoux		19 421 144 € Qté : 90 051	18 987 325 € Qté : 84 029	18 786 147 € Qté : 86 541	19 120 014 € Qté : 88 141	18 951 051 € Qté : 75 721
Cuisine et Maison		65 867 602 € Qté : 482 911	64 875 621 € Qté : 475 214	59 526 749 € Qté : 478 880	58 140 798 € Qté : 471 741	63 146 847 € Qté : 546 774
Totaux		275 687 481 € Qté : 3 299 044	262 936 307 € Qté : 3 368 616	256 655 256 € Qté : 3 078 109	249 714 743 € Qté : 2 988 147	253 074 712 € Qté : 2 976 082

Pays : France		Période				
Produits		1 ^{er} trimestre	2 ^{ème} trimestre	3 ^{ème} trimestre	4 ^{ème} trimestre	2016
Livres	eBooks	11 401 020 € Qté : 250 051	18 985 617 € Qté : 285 029	15 746 638 € Qté : 255 883	14 984 142 € Qté : 241 325	13 236 757 € Qté : 226 729
	Livres Audios	16 512 800 € Qté : 320 051	15 974 741 € Qté : 315 038	15 446 547 € Qté : 315 810	16 249 210 € Qté : 330 211	14 286 321 € Qté : 286 582
	Livres Papier	26 432 074 € Qté : 512 890	24 287 453 € Qté : 489 031	23 747 988 € Qté : 412 700	22 018 055 € Qté : 408 214	23 745 963 € Qté : 410 520
High-Tech		35 471 615 € Qté : 198 003	27 859 634 € Qté : 185 209	29 451 102 € Qté : 120 817	28 014 999 € Qté : 118 820	32 320 984 € Qté : 156 729
Sports et Loisirs		9 503 178 € Qté : 120 020	10 214 987 € Qté : 285 028	11 124 832 € Qté : 315 833	10 187 210 € Qté : 298 012	8 129 823 € Qté : 286 729
Jeux		56 954 850 € Qté : 812 015	51 875 327 € Qté : 785 011	50 871 039 € Qté : 721 543	49 012 444 € Qté : 721 543	49 238 981 € Qté : 721 543
Musique et DVD		34 123 198 € Qté : 513 052	29 875 602 € Qté : 465 027	31 954 214 € Qté : 315 883	31 987 871 € Qté : 310 140	30 017 985 € Qté : 286 757
Bijoux		19 421 144 € Qté : 90 051	18 987 325 € Qté : 84 029	18 786 147 € Qté : 86 541	19 120 014 € Qté : 88 141	18 951 051 € Qté : 75 721
Cuisine et Maison		65 867 602 € Qté : 482 911	64 875 621 € Qté : 475 214	59 526 749 € Qté : 478 880	58 140 798 € Qté : 471 741	63 146 847 € Qté : 546 774
Totaux		275 687 481 € Qté : 3 299 044	262 936 307 € Qté : 3 368 616	256 655 256 € Qté : 3 078 109	249 714 743 € Qté : 2 988 147	253 074 712 € Qté : 2 976 082

Pays : France		Période				
Produits		1 ^{er} trimestre	2 ^{ème} trimestre	3 ^{ème} trimestre	4 ^{ème} trimestre	2016
Livres	eBooks	11 401 020 € Qté : 250 051	18 985 617 € Qté : 285 029	15 746 638 € Qté : 255 883	14 984 142 € Qté : 241 325	13 236 757 € Qté : 226 729
	Livres Audios	16 512 800 € Qté : 320 051	15 974 741 € Qté : 315 038	15 446 547 € Qté : 315 810	16 249 210 € Qté : 330 211	14 286 321 € Qté : 286 582
	Livres Papier	26 432 074 € Qté : 512 890	24 287 453 € Qté : 489 031	23 747 988 € Qté : 412 700	22 018 055 € Qté : 408 214	23 745 963 € Qté : 410 520
High-Tech		35 471 615 € Qté : 198 003	27 859 634 € Qté : 185 209	29 451 102 € Qté : 120 817	28 014 999 € Qté : 118 820	32 320 984 € Qté : 156 729
Sports et Loisirs		9 503 178 € Qté : 120 020	10 214 987 € Qté : 285 028	11 124 832 € Qté : 315 833	10 187 210 € Qté : 298 012	8 129 823 € Qté : 286 729
Jeux		56 954 850 € Qté : 812 015	51 875 327 € Qté : 785 011	50 871 039 € Qté : 721 543	49 012 444 € Qté : 721 543	49 238 981 € Qté : 721 543
Musique et DVD		34 123 198 € Qté : 513 052	29 875 602 € Qté : 465 027	31 954 214 € Qté : 315 883	31 987 871 € Qté : 310 140	30 017 985 € Qté : 286 757
Bijoux		19 421 144 € Qté : 90 051	18 987 325 € Qté : 84 029	18 786 147 € Qté : 86 541	19 120 014 € Qté : 88 141	18 951 051 € Qté : 75 721
Cuisine et Maison		65 867 602 € Qté : 482 911	64 875 621 € Qté : 475 214	59 526 749 € Qté : 478 880	58 140 798 € Qté : 471 741	63 146 847 € Qté : 546 774
Totaux		275 687 481 € Qté : 3 299 044	262 936 307 € Qté : 3 368 616	256 655 256 € Qté : 3 078 109	249 714 743 € Qté : 2 988 147	253 074 712 € Qté : 2 976 082

Pays		France	Période			
Produits		2017	2016	2015	2014	
Livres	eBooks	19 401 020 €	18 985 617 €	15 746 638 €	13 236 757 €	
	Livres Audios	16 512 800 €	15 974 741 €	15 446 547 €	14 286 321 €	
	Livres Papier	26 432 074 €	24 287 453 €	23 747 988 €	23 745 963 €	
High-Tech		35 471 615 €	29 859 634 €	27 451 102 €	26 320 984 €	
Sports et Loisirs		11 503 178 €	10 214 987 €	11 124 832 €	8 129 823 €	
Jeux		56 954 850 €	51 875 327 €	50 871 039 €	49 238 981 €	
Musique et DVD		34 123 198 €	29 875 602 €	31 954 214 €	30 017 985 €	

ET LES AUTRES CHAMPS...



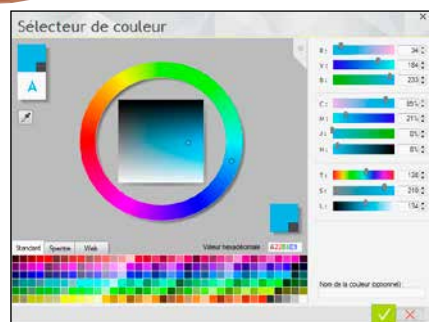
LISTE DES CHAMPS

WINDEV 27 propose tous les champs sophistiqués, prêts à l'emploi et à être personnalisés dont vous pouvez avoir besoin dans une application :

- champ Disposition (layout)
- champ Panneau Dockable
- champs de saisie formaté
- champ à jetons
- champs d'affichage (libellé formaté)

- onglets
- listes déroulantes
- combo box
- combo auto-alimentées
- images
- images animées
- galerie d'images
- ascenseurs
- boutons graphiques (icônes)
- boutons graphiques animés
- boutons texte
- boutons poussoir
- boutons temporisés
- interrupteurs
- sélecteurs mono & multi-colonnes
- tableaux
- liste graphique
- liste arborescente (tree-view)
- table hiérarchique
- tree map
- tiroir
- champs OLE
- champ ActiveX
- zone de

- cliquage
- bouton «spin»
- potentiomètre
- jauges
- champs HTML
- barres d'icônes
- forme géométrique
- splitter
- barre d'état
- caméra
- visioconférence
- RTF
- zones répétées
- boîte à outils
- graphe
- codes-barres
- range-slider
- carrousel
- calendrier
- agenda
- planning
- organigramme
- notation
- note repositionnable
- ruban
- tableau croisé dynamique
- timeline
- tableau de bord
- Gantt
- tableur
- traitement de texte
- lecteur PDF
- éditeur d'images
- carte Google
- diagramme
- ...



Sélecteur de couleurs avancé pour les styles de champs



WINDEV est livré plus de 10.000 «clipart» (boutons, images, ...). Utilisez-les librement dans vos fenêtres, vos boutons,...

Tous les champs de WINDEV sont très puissants et sophistiqués.

Tous les champs proposent plusieurs dizaines de possibilités de paramétrages, de sécurisations et de personnalisations.

DECIDEUR

L'éditeur de fenêtres de WINDEV permet de créer tous les types de champs, des plus sophistiqués aux plus simples.

NOUVEAU

Très nombreuses nouveautés

TECHNOLOGIE FAA

Toutes les FAA sont disponibles sur les champs (voir pages 32 à 35)

POINTS FORTS

Les champs créés avec WINDEV respectent par défaut la charte graphique de l'application. Chaque champ dispose de dizaines de possibilités de paramétrage

FENÊTRES NON RECTANGULAIRES ET TRANSPARENTES

WINDEV 27 permet de créer des fenêtres de forme quelconque, et gère l'opacité des champs et des fonds.

CHAMP PAR PROGRAMMATION

Le mode de création habituel des champs est l'éditeur de fenêtres.

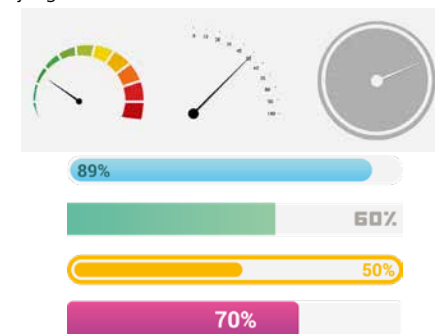
Il est également possible de créer des champs par programmation, depuis zéro, et de leur associer des traitements.

Il est également possible de cloner les champs par programmation.

CHAMP JAUGE

Les champs offrent une richesse et un paramétrage illimités.

Voici un extrait de la fenêtre de paramétrage des jauges

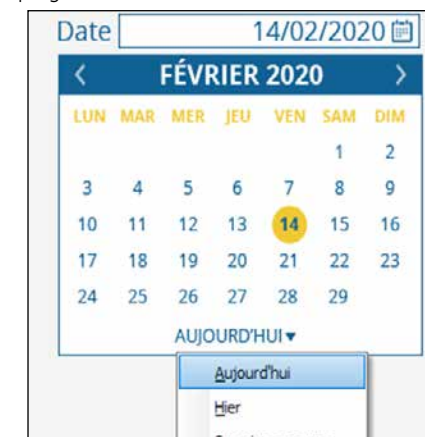


CHAMP «DATE» AVEC CALENDRIER AUTOMATIQUE

Ce champ permet de saisir et afficher une date. Le masque de saisie intégré évite la saisie de dates invalides.

Le champ propose sur sa droite une mini icône qui affiche un calendrier (totalement paramétrable) afin de faciliter la saisie.

Le calendrier peut également être affiché par programmation.



MASQUE DATE/HEURE : «IL Y A 2 HEURES», «HIER», ETC...

De puissants masques de saisie de dates et heures sont proposés.

Masque	Exemple
Automatique	Automatique
JJ/MM/AAAA	04/02/2017
JJ/MM/AA	04/02/17
JJJJ JJ	mer 04
MM/JJ/AAAA	02/04/2017
MM/JJ/AA	02/04/17
AAAA/MM/JJ	2017/02/04
AA/MM/JJ	17/02/04
JJJJ JJ MMM AAAA	mercredi 04 février 2017
Jjjj JJ Mmmm AAAA	Mercredi 04 Février 2017
Jjjj JJ Mmmm AAAA	Mercredi 04 Fév 2017

Masque des dates

Mais WINDEV va plus loin dans les formats de dates !

Pour la représentation des dates et des heures, de nombreuses applications utilisent une terminologie basée sur le langage parlé.

Plutôt que d'afficher «Cet événement s'est passé à 14h28», affichez automatiquement «Cet événement s'est passé il y a 2 heures» (ou il y a 2 jours, ou il y a 3 semaines, etc.).

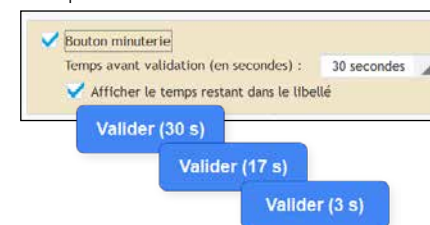
Dernière visite :	<input type="text" value="l'année dernière"/>
Dernière visite :	<input type="text" value="il y a 3 jours"/>
Dernière visite :	<input type="text" value="le mois dernier"/>

MASQUE HEXADÉCIMAL

Les champs de saisie et libellé proposent un masque «Hexadécimal». Cela permet d'afficher un buffer binaire de manière lisible.

BOUTON DE VALIDATION TEMPORISÉ (MINUTERIE)

Ce type de bouton affiche un décompte en secondes et valide automatiquement la fenêtre à la fin de ce décompte si aucune action n'a été exécutée par l'utilisateur: très utile pour ne pas bloquer un traitement par lots (batch) par exemple !

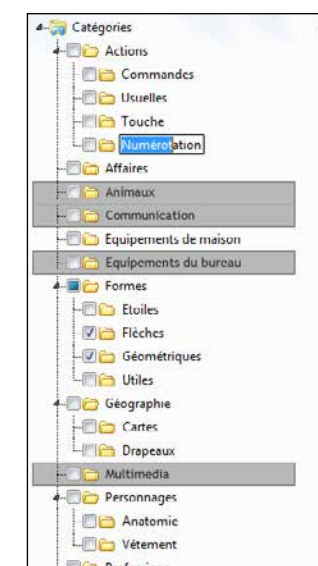


TREEVIEW (ARBRE)

Le champ «treeview» est très puissant.

Parmi les nombreuses caractéristiques, vous bénéficierez de : • saisie possible • l'utilisateur final peut effectuer une multisélection • coches • les éléments affichés peuvent être multilignes • databinding • glisser/déplacer (drag & drop) géré automatiquement entre 2 treeviews • couleur de fond paramétrable • une bulle d'information peut s'afficher automatiquement lors du survol d'une ligne (contenu paramétrable par ligne) • possibilité de changer l'image du bouton de déroulage • l'alternance de couleurs sur les lignes

du treeview possible • hauteur des lignes paramétrable • Etc, ...



CHAMP INTERRUPTEUR

Ce champ propose différents modes, les modes classiques, et un mode graphique supplémentaire: interrupteur à curseur.

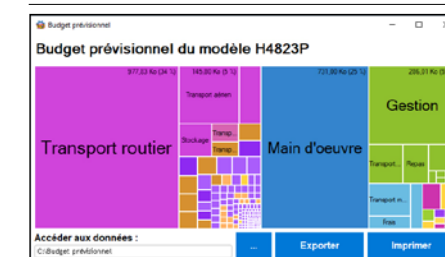


CHAMP DE SAISIE À JETONS

Le champ de saisie à jetons permet de créer des interfaces de sélection agréables.



CHAMP TREEMAP

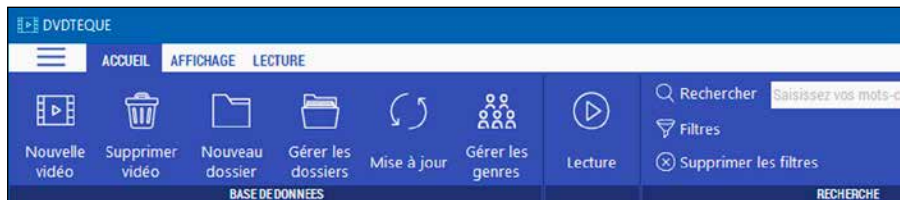


Le champ Treemap permet de représenter dynamiquement des données, éventuellement arborescentes, de manière pondérée.

Il est utile pour permettre une visualisation intuitive de volumes de données. Les zones sont cliquables: cela permet d'afficher un détail.

Suite >>>

Tous les champs sont totalement intégrés Et livrés en standard



GÉNÉRATEUR DE MENUS WYSIWYG

L'éditeur de menus permet de créer des menus standard, totalement paramétrables.

CHAMP RUBAN

Le champ ruban offre lui une fonctionnalité de menu, mais sous forme de ruban.

Le ruban permet de présenter dans une petite surface un grand nombre de champs rangés avec logique, permettant d'effectuer des choix.

L'ÉDITION DU CHAMP RUBAN

Un champ ruban est composé de plusieurs volets. Chaque volet est représenté par une icône et un libellé. Chaque volet contient des regroupements, séparés par une ligne verticale.

Un regroupement peut contenir des champs de tout type: icône, bouton, combo, libellé, zone de saisie, zone répétée...

A l'exécution, chaque regroupement range automatiquement ses champs en fonction de la largeur disponible.

CHAMP DIAGRAMME DE GANTT



Un «Diagramme de Gantt» dispose les tâches en lignes et les unités de temps en colonnes.

Les liens de dépendance entre les tâches sont matérialisés par des flèches qui relient les tâches concernées.

L'affichage des tâches selon leurs dépendances est effectué automatiquement.

Lorsque l'utilisateur final déplace une tâche, l'ensemble des tâches dépendantes se met à jour automatiquement.

Un «Diagramme de Gantt» permet de gérer :

- la durée des tâches
- l'avancement des tâches
- les dépendances entre les tâches, la couleur des tâches
- les jalons
- la granularité d'affichage: en minutes, en heures, en jours, en semaines
- la période affichée
- l'affichage ou non des numéros de semaine...

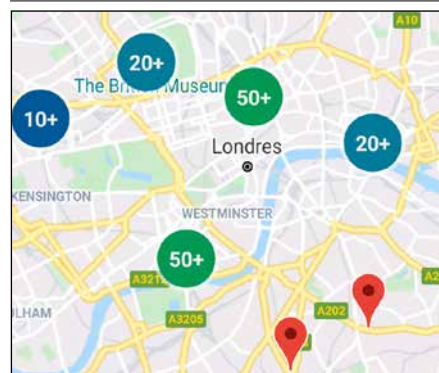
CHAMPS DANS LA BARRE DE TITRE

WINDEV 27 permet de placer des champs (libellé, saisie, menu, icône,...) directement dans

la barre de titre de la fenêtre.

Cela permet des UI plus modernes, et libère de la place dans la fenêtre.

CHAMP CARTE



Le champ carte de WINDEV permet de gérer les cartes Google Maps dans les applications: afficher une carte, positionner des marqueurs, dessiner des trajets, le trafic routier, calculer automatiquement des clusters...

CHAMP TABLEAU DE BORD



Les données sont visualisées dans des «widgets». Les widgets sont déplaçables, masquables et redimensionnables automatiquement, directement par l'utilisateur final.

L'utilisateur final personnalise lui-même son tableau de bord (personnalisation persistante).



Les widgets sont cliquables, et peuvent lancer tout traitement ou fenêtre.

Les widgets du Tableau de Bord sont simplement des «fenêtres internes».

Un traitement du WLanguage permet de rafraîchir un widget à intervalle régulier ou à la demande.

CHAMPS IMAGE, VIDEO,...

WINDEV 27 propose les champs Image, Vidéo, VidéoConférence...

Afficher ou capturer une image, retravailler une image, jouer ou capturer une vidéo ou un son, rajouter des effets s'effectue de manière très simple.

Tous les formats sont gérés: images PNG, RLE, WMF, ICO, CUR, SVG, PCX, JPEG, TIF, ION, GIF, GIF animé, PCD, PSD, BMP, TGA, PDF, SVG, AAC, WEBP... vidéos AVI, MP3, MP4, H.264, WAV, MPEG, MPEG-4, DIVX, WMA, 3GP, ASF, WMV, flash, MOV, AAI, Ogg, Ogm, Oga, Ogv, mkv, webm,... sons .MP3, .WAV et tous les formats dont le driver MCI est installé.

CHAMP «ÉDITEUR HTML»

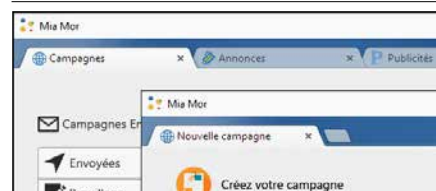


Le champ «Editeur HTML» permet à vos applications de proposer l'édition de textes et documents en HTML.

Un mode spécifique à la gestion des emails est disponible.

Un champ d'affichage HTML est également livré, pour afficher directement des pages Web dans vos applications.

CHAMP ONGLET «NAVIGATEUR»



Le mode «Navigateur» des onglets permet d'afficher plusieurs fenêtres dans une même fenêtre. Le passage d'une fenêtre à l'autre s'effectue à l'aide d'onglets, selon un mode opératoire proche de celui des navigateurs.

Les onglets peuvent être détachés de la fenêtre principale, par exemple pour traiter plus de données simultanément.

PANNEAU DOCKABLE : L'UTILISATEUR FINAL DÉPLACES ZONES

Le champ Panneau Dockable permet d'organiser facilement l'interface de vos logiciels en zones librement déplaçables par l'utilisateur final.

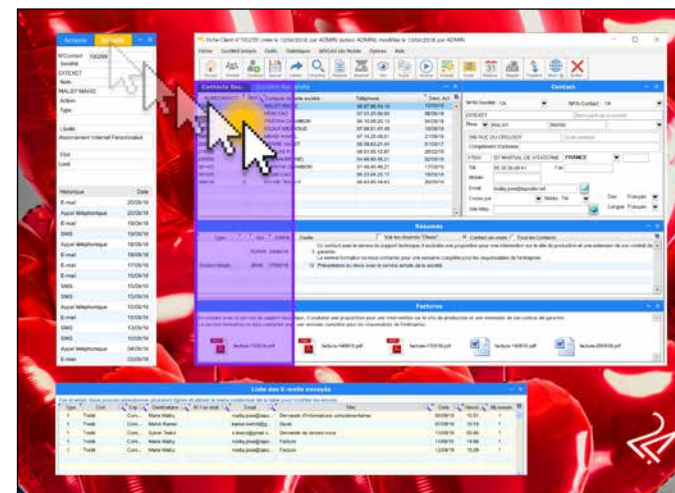
L'utilisateur détache et déplace les zones que vous avez simplement prédéfinies.

Les Panneaux Dockables permettent la création d'interfaces sophistiquées en toute facilité.

Les utilisateurs finaux seront comblés par

les possibilités de personnalisation qui leur sont offertes.

Et pour vos équipes: zéro ligne de code !



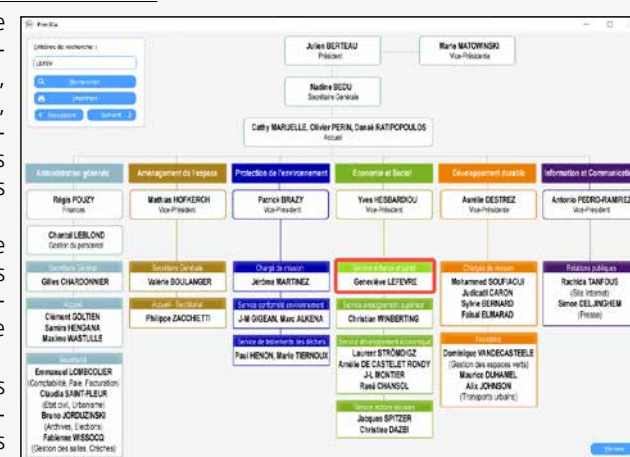
CHAMP ORGANIGRAMME

Le champ Organigramme permet d'afficher automatiquement un organigramme, une hiérarchie d'éléments, dynamiquement en fonction de données contenues dans une base de données ou dans des variables.

L'organigramme peut être horizontal ou vertical. Les données peuvent être affichées de haut en bas ou de bas en haut.

Les liens entre les éléments sont déduits automatiquement et peuvent être directs ou brisés.

Un champ organigramme peut contenir plusieurs arborescences (plusieurs racines).



CHAMP TIMELINE

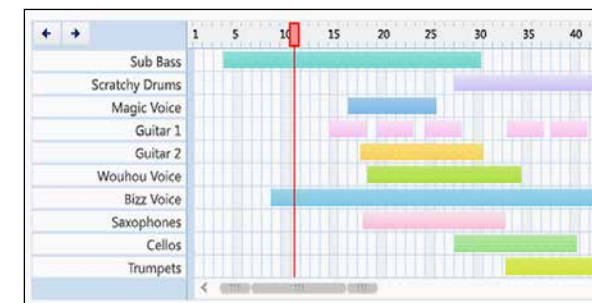
Le champ Timeline permet de représenter des chronologies d'événements rapprochés, qui peuvent être parallèles.

Ce champ est utilisé par exemple pour:

- réaliser un montage vidéo
- représenter des événements d'automates...

La granularité descend à la microseconde.

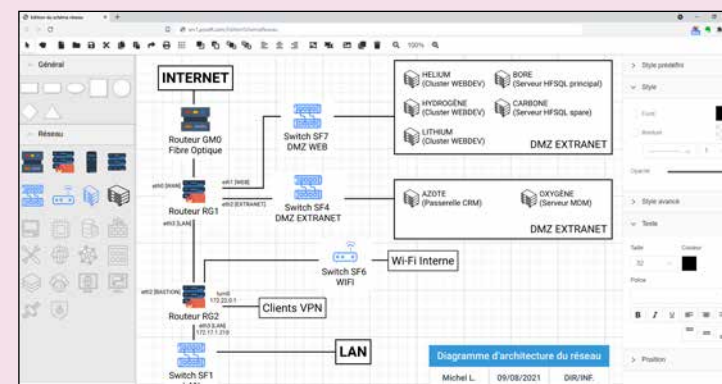
L'échelle de la plage affichée est modifiable par l'utilisateur final à l'aide d'un potentiomètre (range slider). Le marqueur peut être déplacé à la souris ou par programmation.



CHAMP NOTE REPOSITIONNABLE

Le champ «Note repositionnable» peut être mis en place par le concepteur de l'application, ou par l'utilisateur final lui-même.

Le champ Note permet d'afficher des instructions, des manipulations à effectuer ou des informations: mode opératoire, consignes pour son remplaçant pendant les congés, ...



Tous les types de diagrammes sont possibles : diagramme logique, organigramme, workflow, plan, infra informatique, processus, dessin vectoriel, schéma électronique, mind map, ...

CHAMP ÉDITEUR DE DIAGRAMMES : UN VÉRITABLE LOGICIEL !

Champ autonome : le champ Editeur de Diagrammes est un véritable logiciel à lui seul: il permet de créer des diagrammes sans que vous n'ayez rien à programmer.

L'utilisateur final de votre application peut créer, modifier, sauvegarder et imprimer ses propres diagrammes.

Programmation : le champ Editeur de Diagrammes est également manipulable par programmation.

Votre application ou votre site peut créer des diagrammes, et peut modifier ou compléter un diagramme réalisé par un utilisateur.

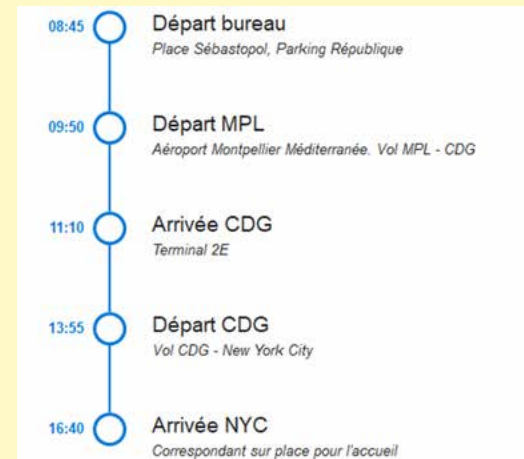
ET ENCORE PLUS DE CHAMPS PUISSANTS & SOPHISTIQUÉS

L'éditeur de fenêtres permet de créer tous les types de champs: bouton, sélecteur, zone de clic, ascenseur, menu, onglet, plan, spin, image, vidéo et galerie d'images...

N'oubliez pas que la version Express de WINDEV (gratuite) vous permet de manipuler et tester tous ces champs.

Les pages suivantes vous présentent également les Champs Métier, prêts à l'emploi.

CHAMPS MÉTIER : 52 CHAMPS PRÊTS À L'EMPLOI



SUIVI DE PROCESS

Timeline verticale sous forme de Zone Répétée
Remplissage dynamique par programmation ou par binding.

ENTIÈREMENT MODIFIABLE

Un Champ Métier est composé de :

- 1 ou plusieurs champs
- du code WLangage
- dans certains cas, de fichiers de données (tables) nécessaires à leur traitement (base des codes postaux par exemple).

Le champ métier est déjà programmé et paramétré.

Tout est facilement modifiable et personnalisable : code, position, taille, ancrage, lien aux données...

Les Champs Métier sont bien entendu librement utilisables et distribuables avec vos applications.

Le code livré est générique et le plus

simple possible afin de pouvoir être modifié aisément.

52 CHAMPS MÉTIER POUR WINDEV 27

Parmi les 52 champs métier livrés avec WINDEV 27 vous trouverez :

- Menu à tiroirs • Bouton jauge • Modèles de Zones Répétées • Drag & Drop de Zone Répétée • Workflow • Force du Mot de Passe • Login • Différents formulaires • Galeries • Horloge • Différents modèles de tables sophistiqués • Tableau de bord • Ticket de caisse • Timeline • Météo • Jauges • Ruban • Planning • Saisie de Code Postal / Ville (France) • Saisie de numéro de téléphone mondial • Différents modèles de sélecteurs • Saisie de dates et de périodes • Jetons...

SÉLECTEUR DE FICHIER D'IMAGES

Sélecteur de fichier avec bouton de parcours + filtre pour images dans le code. Complétion à la frappe, ellipse de chemin (au milieu), mémorisation etc.

Image :

SAISIE DE RECHERCHE

Picto loupe. Bouton croix pour supprimer un texte saisi

ROBUSTESSE DU MOT DE PASSE

La couleur de la jauge et sa progression indiquent au fur et à mesure la robustesse du mot de passe. Le libellé rappelle la robustesse. Critères modifiables par programmation

.....| Moyen

Ouvre EXPLORATEUR WINDOWS

Ouvre l'explorateur de fichiers Windows sur le répertoire spécifié

Ouvrir le répertoire de l'application

Sélecteur de PÉRIODES DE DATES

Version Verticale et version Horizontale

Le choix de la date s'effectue par saisie directe ou par sélection dans un calendrier
Menu de périodes prédéfinies pour sélection rapide

04/12/2019 - 12/12/2019
mercredi - mercredi

Aujourd'hui
Hier

Semaine en cours
Semaine flottante
Semaine précédente
Mois en cours
Mois précédent
Année en cours
Année flottante
Année précédente

Décembre 2019

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

BOUTON JAUGE

Bouton qui intègre une jauge. Le traitement se déclenche au clic sur le bouton: la jauge (infinie) avance. Ce bouton passe en grisé pendant le traitement.
Jauge également affichée dans la barre des tâches de windows.

Traitement long

SÉLECTEUR DE COULEURS

Affiche la valeur hexa Web et RVB de la couleur sélectionnée
Saisie directe hexa Web et RVB possible

FFFFFFFF RGB 255 255 255

TABLEAU DE BORD «MENU»

Orienté menu: chaque widget est cliquable et lance un traitement
Modifiable par programmation

Date: Jeudi 19 Septembre 2019

Facturations Clients: 17 en attente

Facturations Fournisseurs: 9 en attente

Commandes Internet: 23 en attente

Notes de frais: 16 à rembourser

Version: 25.1.80.63 27/09/2019

Commandes bloquées: 8 à débloquent

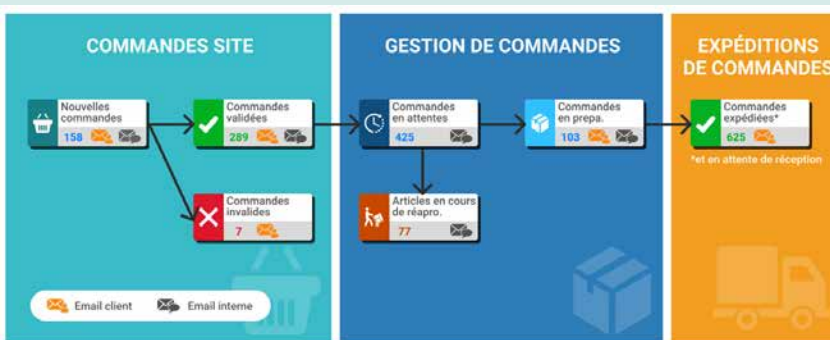
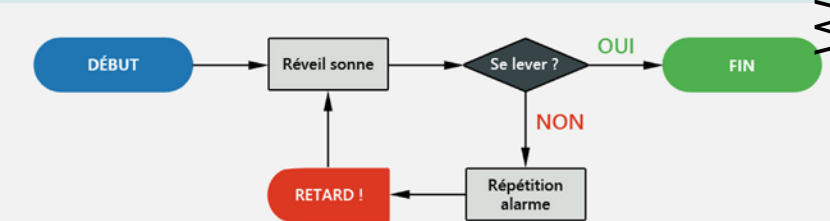
Historique des dépenses: 58 ce mois-ci

Chiffre: +3.7% / année N-1

Ventes: +23% ce mois-ci

DIAGRAMME & WORKFLOW

Exemples de diagrammes et de Workflows basés sur un champ fil • Image possible



Code postal
78 Ville, Commune

78000 VERSAILLES
78100 ST GERMAIN EN LAYE
78110 LE VESINET
78111 DAMMARTIN EN SERVE
78112 FOURQUEUX

Saisie CODE POSTAL Ville

(France) Saisie d'un code postal propose les villes • Base de Données fournie • Saisie partielle d'une ville propose villes + code postal • Saisie libre possible

TABLE AVEC RUPTURE MULTI-SÉLECTION

Table avec multi sélection, colonne interrupteur, rupture.
Icônes dans la ligne • Bouton d'édition qui apparaît sur la ligne sélectionnée.

<input checked="" type="checkbox"/>	Date	Nature	Service	Prix	Qté.	Remboursé	Type	Options
<input checked="" type="checkbox"/>	12/10	Déjeuner	Commercial	792,00 €	1	792,00 €	Collaborateur	
<input checked="" type="checkbox"/>	12/10	Hôtel	Commercial	1 227,00 €	4	1 227,00 €	Collaborateur	
<input checked="" type="checkbox"/>	12/10	Taxi	Commercial	178,00 €	1	178,00 €	Collaborateur	
<input checked="" type="checkbox"/>	12/10	Avion	Commercial	2478,00 €	4	2 478,00 €	Collaborateur	
<input checked="" type="checkbox"/>	12/10	Taxi	Commercial	132,00 €	1	132,00 €	Collaborateur	
<input checked="" type="checkbox"/>	08/10	Fourniture	Développement	2 460,00 €	1	2 460,00 €	Collaborateur	
Dépenses à confirmer								
	06/10	Restaurant	Marketing	160,00 €	3	160,00 €	Collaborateur	
	06/10	Golf	Marketing	257,00 €	3	257,00 €		
	05/10	Fourniture	Secrétariat	1 220,00 €	1	1 220,00 €	Collaborateur	
	04/10	Déjeuner	Développement	140,00 €	6	140,00 €	Collaborateur	
	04/10	Taxi	Développement	25,00 €	6	25,00 €	Collaborateur	
	01/10	Cocktail	Tous	14 590,47 €	1	14 590,47 €		
	01/10	Déjeuner	Tous	4 578,20 €	1	4 578,20 €		

HORLOGE

Mise à l'heure temps réel automatique, Affectation d'une heure en WLangage avec un DateHeure, Heure locale ou autre fuseau

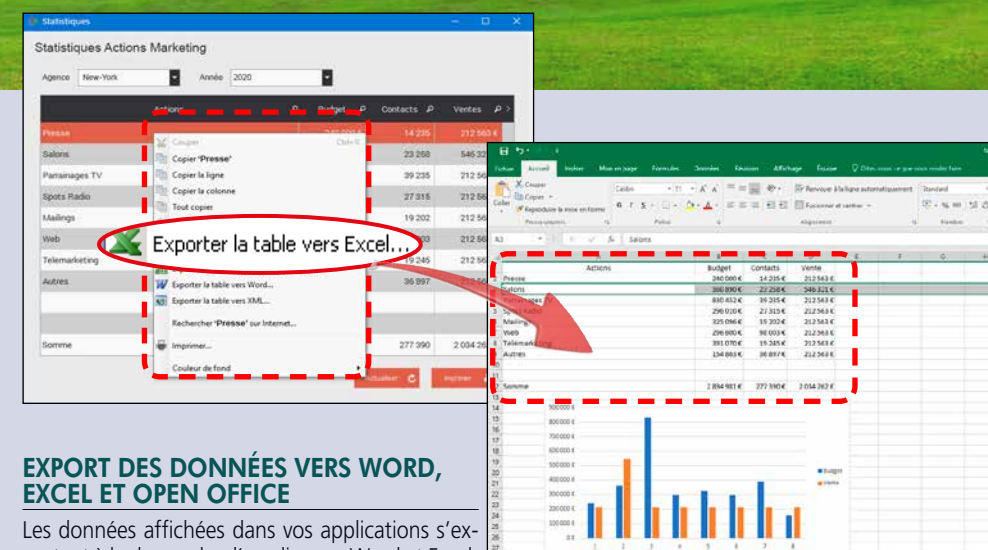


FAA : 3 LETTRES MAGIQUES

VOS APPLICATIONS CONTIENNENT AUTOMATIQUEMENT 133 FONCTIONNALITÉS

Chaque application développée avec WINDEV 27
intègre automatiquement toutes ces fonctionnalités

L'EXPORT AUTOMATIQUE VERS EXCEL



EXPORT DES DONNÉES VERS WORD, EXCEL ET OPEN OFFICE

Les données affichées dans vos applications s'exportent à la demande, d'un clic, vers Word et Excel. Dans chaque table, un menu contextuel est automatiquement présent (accessible par l'utilisateur via le clic droit de la souris) et permet un export. Si nécessaire, un mot de passe peut être demandé. Vos applications développées avec WINDEV 27 sont automatiquement riches de fonctionnalités utiles. Notez que chaque FAA peut être débranchée par programmation.

Quelle que soit la compétence d'une équipe de développement, un utilisateur d'application souhaitera toujours réaliser une action qui n'est pas prévue, ou modifier le fonctionnement d'une fenêtre!

Le MCU (Macro Code Utilisateur) permet à l'utilisateur de créer des macros.

L'outil de reporting «Etats et Requêtes» permet de créer des états et des requêtes. Il est librement diffusable avec vos applications (voir p 70 et 74).

Et les **FAA** (Fonctionnalités Automatiques de l'Application), présentes par défaut dans chaque application développée avec WINDEV 27, permettent à chaque **utilisateur final** d'optimiser le fonctionnement de vos applications grâce à un ensemble de 133 fonctionnalités riches, sans que vos équipes n'aient à écrire une seule ligne de code !

DECIDEUR

Les FAA offertes aux utilisateurs finaux sont une exclusivité des applications développées avec WINDEV. Les utilisateurs sont plus efficaces.

NOUVEAU

Cadenas sur colonne
Adaptation de la largeur de colonne au contenu

TECHNOLOGIE FAA

Voir la liste dans ces 4 pages

POINTS FORTS

Rend les utilisateurs plus efficaces et heureux
Systématise la richesse fonctionnelle
Décharge les équipes de développement de nombreux développements

FAA : 3 LETTRES MAGIQUES

Les FAA (Fonctionnalités Automatiques de l'Application) sont un ensemble de fonctionnalités intégrées automatiquement aux applications développées avec WINDEV 27, WEBDEV 27 ou WINDEV Mobile 27.

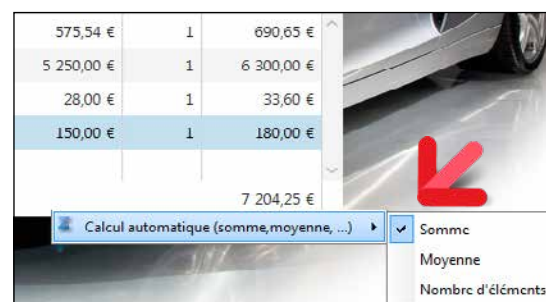
Vos utilisateurs finaux apprécient les exports vers Word, vers Excel, l'envoi d'email, la pose de minuterie sur un bouton, l'automatisation des saisies...

Les FAA ajoutent immédiatement et sans programmation une richesse fonctionnelle déterminante à vos applications, et rendent les utilisateurs bien plus efficaces.

FAA: ÇA CHANGE LA VIE DE MILLIONS D'UTILISATEURS

Imaginez: un utilisateur doit réaliser à la dernière minute un inventaire non prévu par l'application ? Comment sortir la liste des produits, simuler leur coût de revient ?

Avec WINDEV, c'est automatique.



Chaque table affichée bénéficie d'un export automatique vers Excel (et Open Office Calc).

Un clic, et l'export est effectué...

(Zéro ligne de code)

UN «CLIC DROIT» MAGIQUE !

Les FAA sont accessibles dans chaque application d'un simple clic droit sur le champ ou la fenêtre concernée.

L'utilisateur peut activer la mémorisation d'une valeur dans un champ, l'historique des saisies, rajouter un total ou une moyenne dans une colonne de table, créer des filtres d'affichage.

L'utilisateur peut également agrandir lui-même la taille des combos affichées (aviez-vous remarqué: elles sont souvent trop petites !).

Grâce aux FAA l'utilisateur est plus performant, sans générer aucune charge supplémentaire à votre équipe de développement.

L'UTILISATEUR AJOUTE UN TOTAL, UNE MOYENNE...

Un tableau affiché sans total de colonne est malheureusement une erreur classique dans une application.

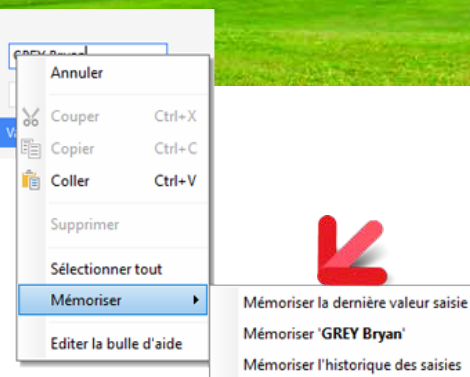
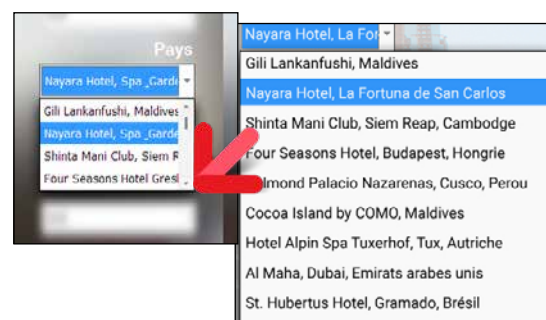
Grâce aux FAA, pas de souci pour l'utilisateur final !

Il peut d'un simple clic droit, rajouter lui-même un total là où il le désire (total, moyenne, compteur).

L'UTILISATEUR AGRANDIT SES COMBOS

Chaque combo peut être redimensionnée par l'utilisateur («grip» en bas à droite).

Utile, car le développeur ne connaît pas forcément le nombre d'éléments qui sera proposé dans une combo affichant des données, ou leur largeur...



PERSISTANCE DES CHAMPS : DES CHAMPS PRÉ-REMPLIS

Pour ne pas avoir à retaper une valeur habituelle, l'utilisateur peut activer la persistance des champs: mémoriser une valeur fixe, ou rappeler la dernière valeur saisie.

Très utile avec des fourchettes de dates par exemple !

En combinant une persistance de champs et un bouton minuterie, il est possible de lancer automatiquement des traitements récurrents.

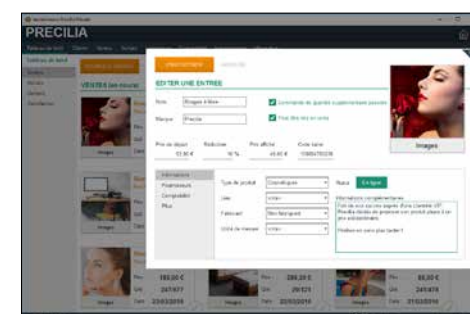
HISTORIQUE DES SAISIES

L'historique des saisies effectuées dans un champ est proposé à l'utilisateur final.

Une ancienne valeur peut ainsi être cliquée plutôt que re saisie.

GRISAGE AUTOMATIQUE DE FENÊTRE INACTIVE (GFI)

Les fenêtres inaccessibles (dans lesquelles on ne peut pas cliquer) sont grisées. Pratique!



AUTOMATISATION: UN TRAITEMENT BATCH NE SERA JAMAIS BLOQUÉ !

Le bouton Minuterie affiche un décompte en secondes et valide automatiquement le bouton à la fin de ce décompte si aucune action n'a été exécutée par l'utilisateur.

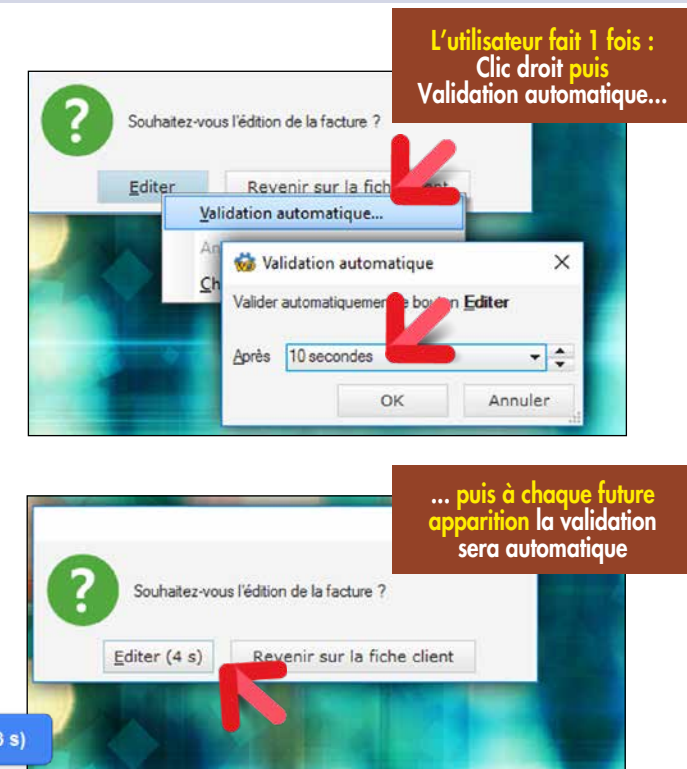
Très utile pour ne pas bloquer un traitement par lots (batch) par exemple !

L'utilisateur final peut ajouter cette minuterie lui-même sur n'importe quel bouton grâce aux FAA: un simple clic droit suffit, l'utilisateur final indique le délai de validation.

Valider (30 s)

Valider (17 s)

Valider (3 s)



L'utilisateur fait 1 fois :
Clic droit puis
Validation automatique...

... puis à chaque future
apparition la validation
sera automatique

Suite >>>

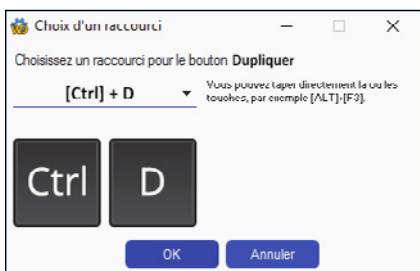
DÉFINIR SES PROPRES TOUCHES DE FONCTION



L'utilisateur final peut associer une touche de fonction de son choix à un bouton de fenêtre. Cela permet à l'utilisateur final d'améliorer la vitesse d'utilisation et l'ergonomie de d'application qu'il utilise, en lui permettant d'automatiser les actions répétitives.

Prenons l'exemple type d'un logiciel de caisse de magasin de détail, qui a été conçu pour être utilisé à la souris.

Certains détaillants n'auront peut-être pas la place d'installation nécessaire de la souris, et voudront se passer de la souris... Grâce à WINDEV, ils pourront le faire eux-mêmes et par exemple valider la fenêtre par la touche F10.



LOGICIEL «ETATS ET REQUÊTES»

Le logiciel «Etats et Requêtes» est livrable gratuitement avec vos applications: il permet aux utilisateurs finaux de créer eux-mêmes leurs propres états, leurs requêtes, au format PDF, d'effectuer des envois d'emails, d'imprimer des codes-barres (voir p 70).

ANNOTATIONS SUR ÉTATS

L'utilisateur final peut apporter des «annotations» sur un état avant de l'imprimer.

Cela est très utile pour faire ressortir une donnée particulière ou attirer l'attention sur un point spécifique!

RECHERCHE DANS LA FENÊTRE

L'utilisateur peut rechercher un texte parmi l'ensemble des champs de la fenêtre (Ctrl F).

CRÉATION DE GRAPHE

L'utilisateur peut créer lui-même un graphe (voir les graphes page 22), automatiquement sur une plage de données.

CORRECTION ORTHOGRAPHIQUE

La correction orthographique peut être demandée par l'utilisateur dans les champs de saisie: utile pour éviter les fautes !

RECHERCHER DANS GOOGLE (MENU CONTEXTUEL)

Le menu contextuel des FAA propose un choix pour «Rechercher dans Google».

Cela permet de lancer en 1 clic une recherche dans Google sur le ou les termes sélectionnés dans la fenêtre.

TREEVIEW ET TABLE HIÉRARCHIQUE: DÉPLIER TOUTES LES BRANCHES D'UN ARBRE

Dans un treeview ou une table hiérarchique, le déroulé des branches s'effectue une par une. Dans certains cas, l'utilisateur veut visualiser l'intégralité du contenu: il lui suffit d'un clic droit...

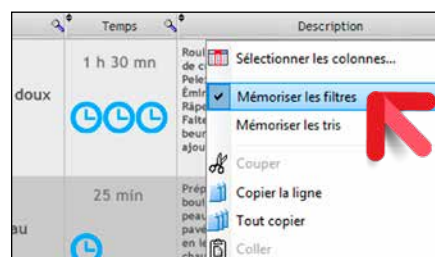
CHAMP TABLE : COPIER

Dans une table de visualisation, l'utilisateur peut copier la cellule, la ligne ou la table entière. Il peut également copier uniquement une colonne.

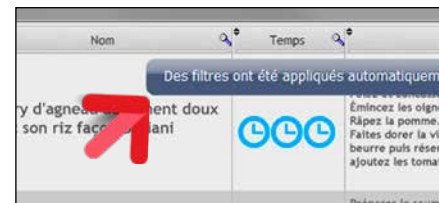
CHAMP TABLE : MÉMORISATION DES FILTRES

Un utilisateur final peut «poser» un filtre sur une table, pour limiter les informations visualisées. La valeur d'un filtre saisi par l'utilisateur final peut être mémorisée par la table.

Le filtre sera réappliqué par défaut à chaque nouvelle ouverture de la table.



A chaque future ouverture de la table, un message furtif (toast: message non intrusif, non bloquant, qui se ferme tout seul au bout de quelques secondes) indiquera qu'un filtre est appliqué.



L'utilisateur conserve les filtres qu'il a créés.

CHAMP TABLE: MÉMORISATION DES TRIS DE COLONNES

Lorsque l'utilisateur a effectué un ou un ensemble de tris sur des colonnes de tables, celui-ci peut mémoriser ces tris afin qu'ils soient appliqués par défaut.

A chaque future ouverture de la table, un message furtif affichera l'information de l'activation de ces tris.

CHAMP TABLE : RECHERCHE DANS LA BASE DE DONNÉES

Dans un champ table, l'utilisateur final peut effectuer une recherche dans la base de données via toute table.

SAISIE DE MOTS DE PASSE, VOIR EN CLAIR

La saisie d'un mot de passe s'effectue par défaut avec des caractères masqués.



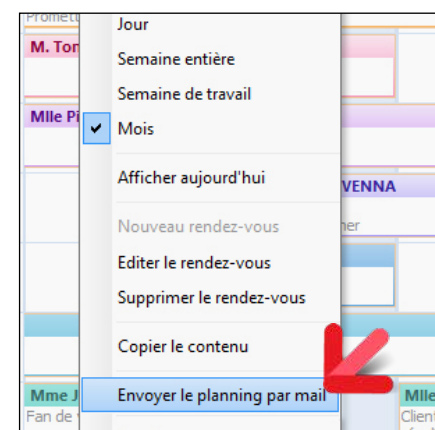
L'utilisateur peut décider de visualiser le mot de passe lors de sa saisie.

FAA SUR PLANNING

Sur un planning, l'utilisateur bénéficie automatiquement des FAA suivantes :

- ajout d'un rendez-vous
- édition du titre d'un rendez-vous
- déplacement d'un rendez-vous d'un horaire à un autre
- déplacement d'un rendez-vous d'une ressource à une autre
- modification de la durée d'un rendez-vous
- suppression d'un rendez-vous
- déplacement dans le calendrier...

L'utilisateur final peut imprimer un planning, ou l'envoyer par email, pour une fourchette de dates de son choix. Le planning sera joint à l'email sous la forme d'un document PDF.



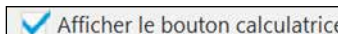
CALCULATRICE SUR CHAMP NUMÉRIQUE

Chaque champ numérique peut proposer un mini-bouton «calculatrice».

Un clic sur ce bouton affiche une calculatrice qui permet de réaliser des opérations de base.



Pour ajouter le mini-bouton au champ numérique, il suffit au développeur de cocher la case correspondante dans la fenêtre des «7 onglets».

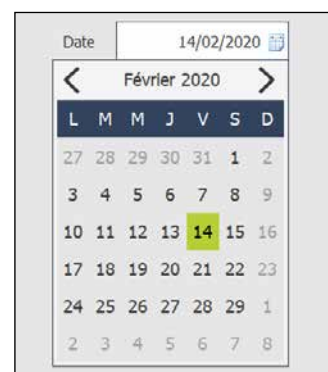


Si l'option n'a pas été activée, l'utilisateur final peut ouvrir la calculatrice via le menu contextuel du champ.

CALENDRIER EN SAISIE DE DATE

Chaque champ date propose d'afficher un mini-bouton calendrier.

Un clic sur ce bouton affiche un calendrier qui permet la saisie de date.



AJOUTER UNE NOTE REPOSITIONNABLE DANS LA FENÊTRE

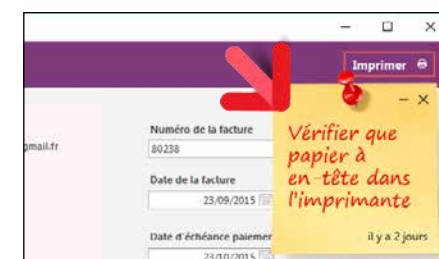
L'utilisateur final peut ajouter une ou plusieurs notes repositionnables dans une fenêtre.

La note sera automatiquement sauvegardée et réapparaîtra à la prochaine ouverture de la fenêtre.

Exemple de notes :

- Attention ce traitement dure 3 mn en fin d'année
- Ne pas facturer l'Argentine
- Téléphone de Jérémie pendant les vacances: 06 06 06 06 06
- ...

Avec cette FAA l'utilisateur final est plus efficace.



FAA SUR DIAGRAMME DE GANTT

Lorsqu'un diagramme de Gantt est affiché, l'utilisateur final peut déplacer une tâche. L'ensemble des tâches dépendantes se met alors à jour automatiquement.

L'utilisateur final peut également :

- changer la durée d'une tâche
- changer la durée d'avancement de la tâche
- changer l'ordre des tâches
- supprimer et créer une tâche et ses dépendances
- imprimer le diagramme de Gantt

FAA SUR TABLEAU CROISÉ DYNAMIQUE

Les utilisateurs de Tableaux Croisés Dynamiques bénéficient de nombreuses FAA, parmi lesquelles: pivoter le tableau, inverser les dimensions.

LES UTILISATEURS FINAUX PEUVENT DÉPLACER ET MODIFIER LES CHAMPS DE L'ÉCRAN

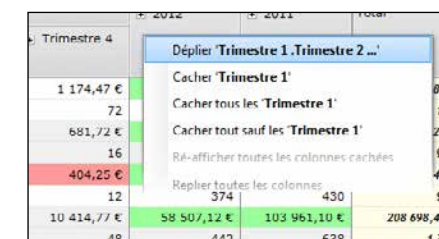
L'utilisateur final a la possibilité de réorganiser la disposition des champs dans une fenêtre, et de modifier certaines propriétés des champs.

Aujourd'hui un utilisateur choisit un grand nombre de paramètres liés sa vie personnelle et professionnelle: sur son smartphone par exemple, il décide des photos de fond, des sonneries, des éléments qu'il conserve ou supprime...

Avec WINDEV, l'utilisateur final décide de certains éléments de présentation et d'utilisation de ses

VOTRE AVANTAGE CONCURRENTIEL
Chacun des utilisateurs de vos applications bénéficie de ces fonctionnalités sans que le développeur n'ait quoi que ce soit à coder. (Le développeur peut débrancher une ou plusieurs FAA).

sions, déplier et replier des niveaux, masquer une ou plusieurs colonnes, dérouler tous les sous-niveaux depuis un niveau donné, colorer une cellule, imprimer, comparer 2 périodes...



LES UTILISATEURS BÉNÉFICIENT ÉGALEMENT DE...

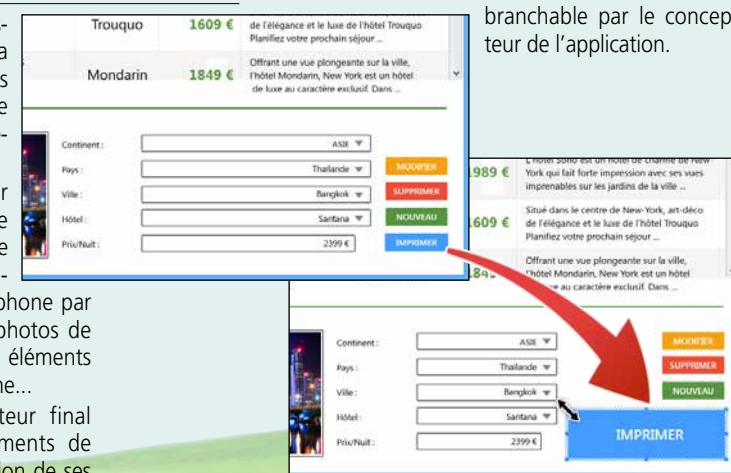
La liste des FAA est très longue. Parmi les FAA, les utilisateurs de vos applications peuvent :

- fixer le premier champ en saisie
- redimensionner une fenêtre
- mémoriser taille et position de la fenêtre
- modifier une largeur de colonne de table
- modifier une hauteur de ligne de table
- changer l'ordre des colonnes de table
- visualiser un état en «aperçu avant impression», en bénéficiant du zoom, de la barre d'export, de la recherche,...
- copier/coller de personnalisations d'une machine à une autre...

Les utilisateurs d'une application développée avec WINDEV 27 bénéficient automatiquement des FAA et sont plus efficaces.

fenêtres ! L'utilisation du logiciel s'en trouvera améliorée.

Comme toutes les FAA cette fonctionnalité est débranchable par le concepteur de l'application.



TECHNOLOGIE

«7 ONGLETS» :

DES CONTRÔLES PUISSANTS

EN QUELQUES CLICS



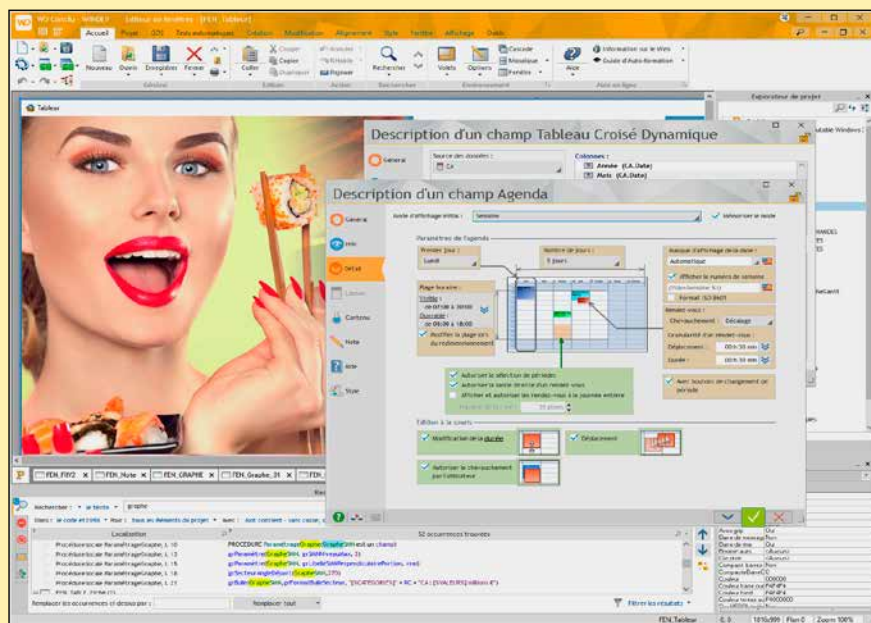
Avec WINDEV 27, les caractéristiques de chaque contrôle (de chaque champ) sont définies facilement par l'intermédiaire d'un **mode de dialogue exclusif**, à la fois très simple et très puissant: la technologie des «7 onglets».

Chacun des onglets permet de définir, en langue française claire, les différentes **caractéristiques** d'un champ, d'une fenêtre, d'un état...

Le contenu des onglets diffère selon le type de champ; nous détaillons ici quelques onglets seulement (voir également pages suivantes).

Il est bien entendu possible de créer et modifier les champs par la méthode traditionnelle du «modifieur», ainsi que par programmation.

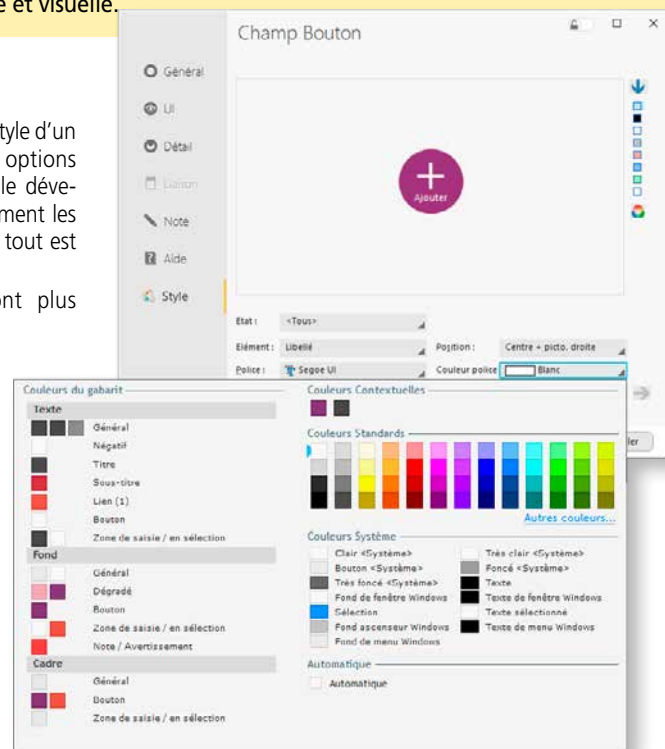
LE CONCEPT DES «7 ONGLETS» ÉLIMINE 95% DU CODE POUR LA GESTION DES INTERFACES



Exemple: le champ Agenda en cours d'édition. Chaque paramètre modifié peut être visualisé immédiatement sur le champ. Avec WINDEV 27, la création des champs (des contrôles) est intuitive et visuelle.

Ici: personnalisation du style d'un champ (bouton). Les options sont très nombreuses, le développeur voit immédiatement les paramètres disponibles, tout est visuel.

Les champs créés sont plus beaux et plus efficaces.



DECIDEUR

Aucune connaissance des API Windows ou de la POO n'est nécessaire pour créer des interfaces extraordinairement puissantes, originales, efficaces et sécurisées

NOUVEAU

Nombreuses nouvelles options

TECHNOLOGIE FAA

Evolutions diverses dans les «7 onglets»

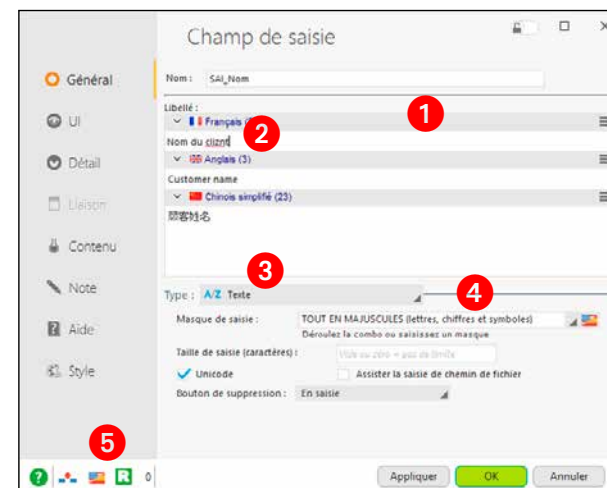
POINTS FORTS

Quelques clics remplacent des milliers de lignes de code

Moins de risque de bogues

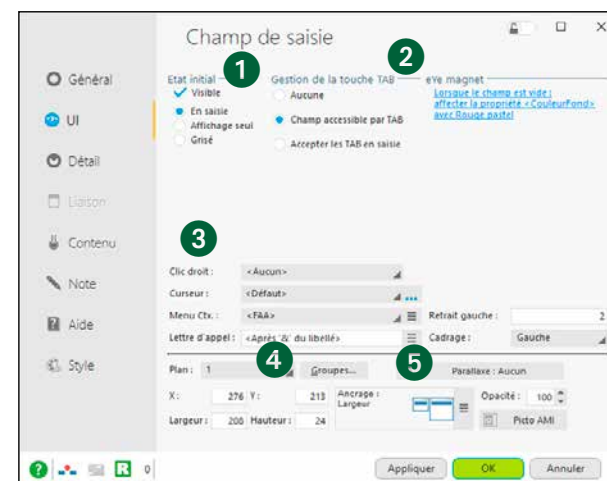
Créez des interfaces harmonieuses sans infographiste

*La technologie
au service de l'efficacité*



Ici le 1er onglet: «Général». On définit les informations principales du champ: type, masque de saisie,...

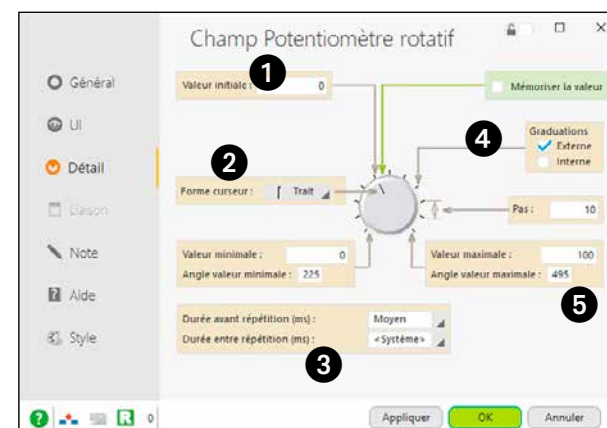
- 1 Libellé dans toutes les langues du projet
- 2 Correcteur orthographique
- 3 Type du champ
- 4 Masque de saisie/affichage
- 5 Appel du traducteur automatique



Ici le 2° onglet: «UI». On définit des éléments «d'interface» du champ. Rappelons que tout choix est ensuite modifiable par programme.

- 1 Etat initial du champ
- 2 Effet de la touche TAB
- 3 Informations diverses: cadrage, menu contextuel à ouvrir, lettre d'appel...
- 4 Gestion des plans et des groupes de champs
- 5 Ancrage automatique lors des changements de taille de fenêtre

Etc...



Ici l'onglet: «Détail» d'un champ potentiomètre. On définit des éléments de présentation du champ

- 1 Valeur initiale
- 2 Forme du curseur
- 3 Durées
- 4 Graduations
- 5 Bornes...

Etc.

VITE ET BIEN

Vous économisez des milliers de lignes de code grâce aux «7 onglets».

Quel temps gagné !

Quelle puissance, quelle sécurité, quelle efficacité pour vos interfaces !

CRÉATION VISUELLE

Grâce à la technologie des 7 onglets, vous définissez par des clics l'équivalent de centaines de lignes de code dans d'autres environnements.

Tous les choix sont visuels: cadrage, position des libellés, ancrages...

Pour chaque champ vous voyez immédiatement les options disponibles: sachiez-vous que vous disposiez d'une granularité à la milliseconde dans un champ timeline ?

La fenêtre des «7 onglets» n'est pas bloquante, et permet de visualiser immédiatement le résultat de chaque choix effectué.

LES STYLES

Chaque champ adopte par défaut le style du gabarit (de la charte graphique) en cours pour l'application.

Il est possible de modifier tous les attributs du style: couleur de fond, du texte, du cadre, type du cadre, police, positionnement, image de fond...(voir page 15).

LES «7 ONGLETS»

Les «7 onglets» d'un champ sont en réalité 8:

- l'aspect général
- l'UI (User Interface)
- le détail
- le lien aux données
- le remplissage automatique
- les notes
- l'aide associée
- le style.

MODIFIEUR

Les caractéristiques d'un champ peuvent également être modifiées à l'aide du «Modifieur», qui présente l'ensemble des caractéristiques sous forme de liste.

PROGRAMMATION

Tout ce qui est défini sous les «7 onglets» est modifiable par programmation.

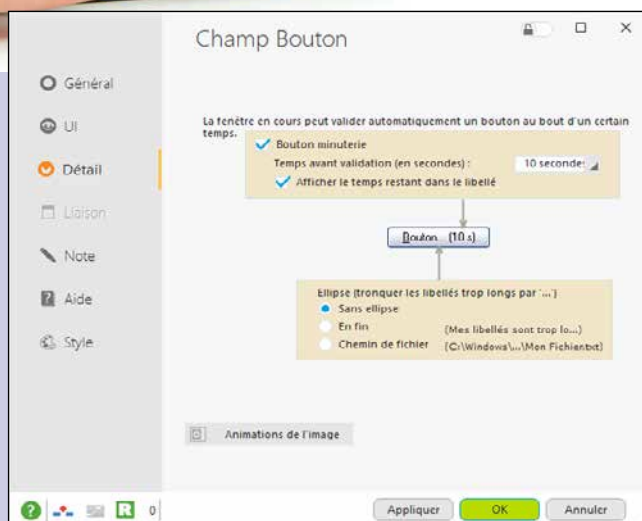
Il est possible de cloner des champs, et également de créer des champs depuis zéro par programmation.

Le concept des «7 onglets» révolutionne la création des interfaces. Vous créez des applications bien plus performantes, et ce plus facilement et plus rapidement...

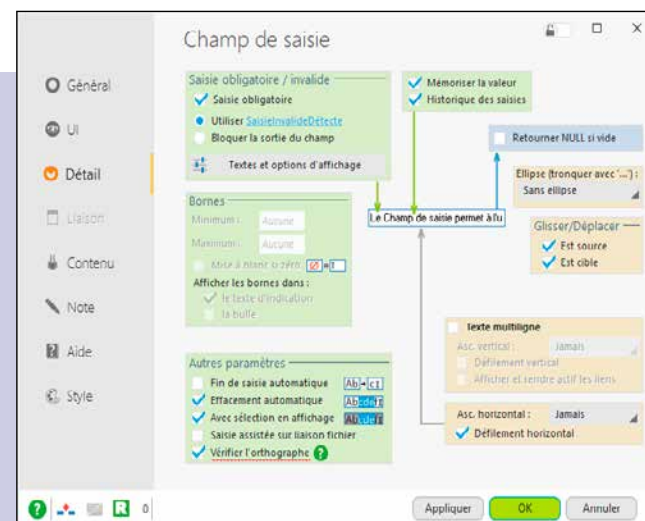
TECHNOLOGIE DES «7 ONGLETS» : DES EXEMPLES

Créez facilement des interfaces (UI) sophistiquées

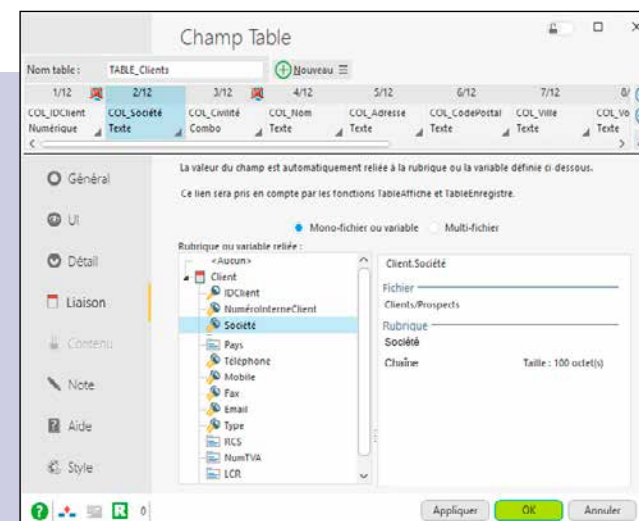
Les «7 onglets» permettent de définir facilement l'ensemble des paramètres pour les champs en proposant des choix visuels. Voici quelques exemples de paramétrages via les «7 onglets». Vous économisez des milliers de lignes de code.



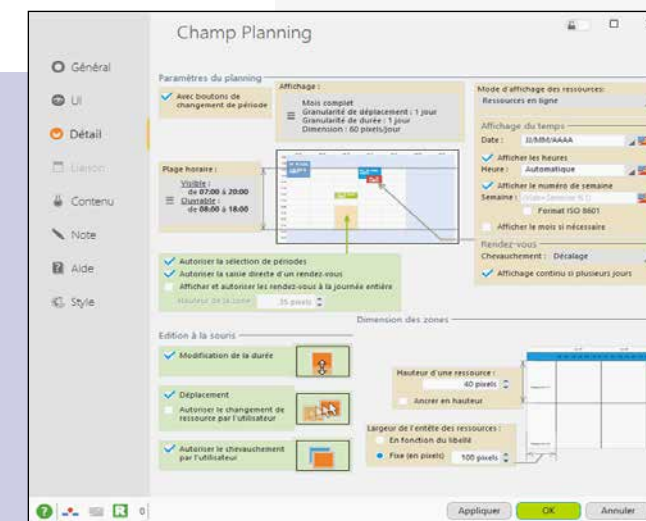
Champ «bouton»



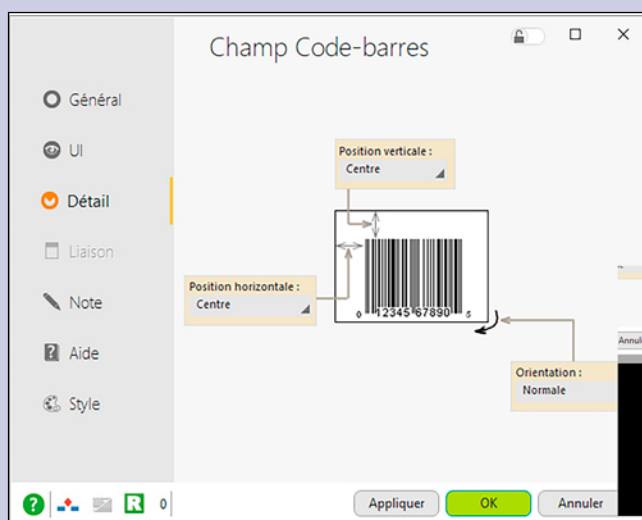
Champ «champ de saisie»



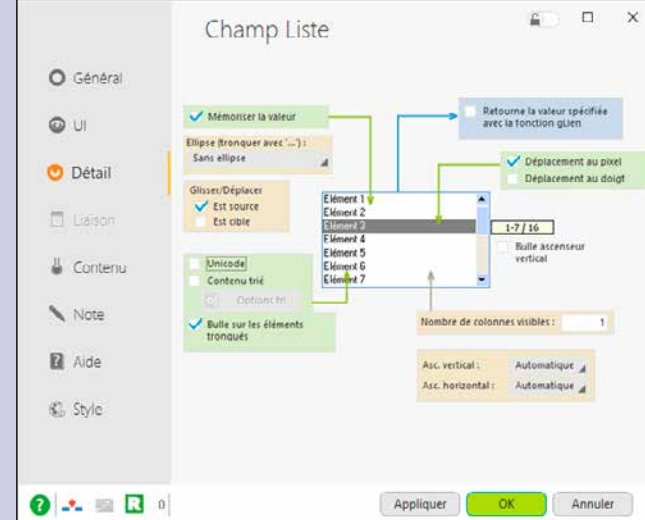
Champ «lien automatique avec une colonne de table»



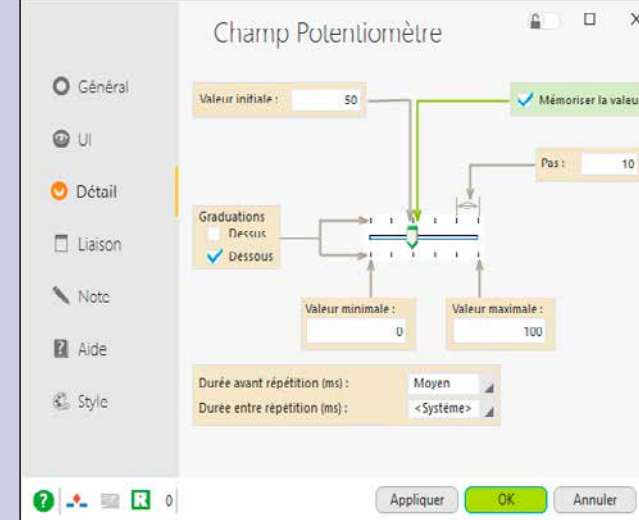
Champ «planning»



Champ «code-barres»



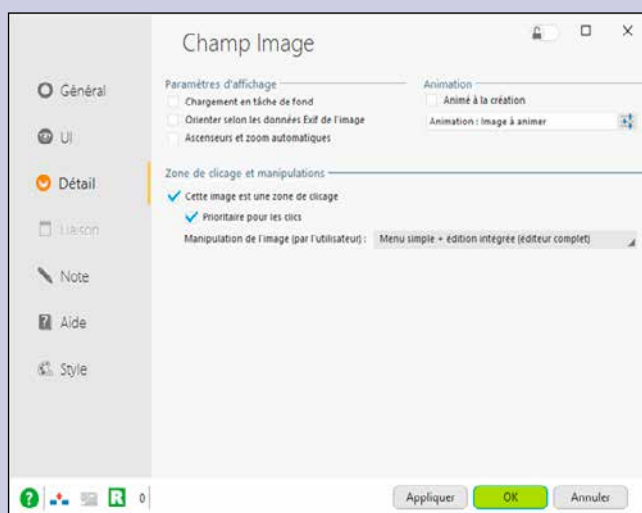
Champ «liste»



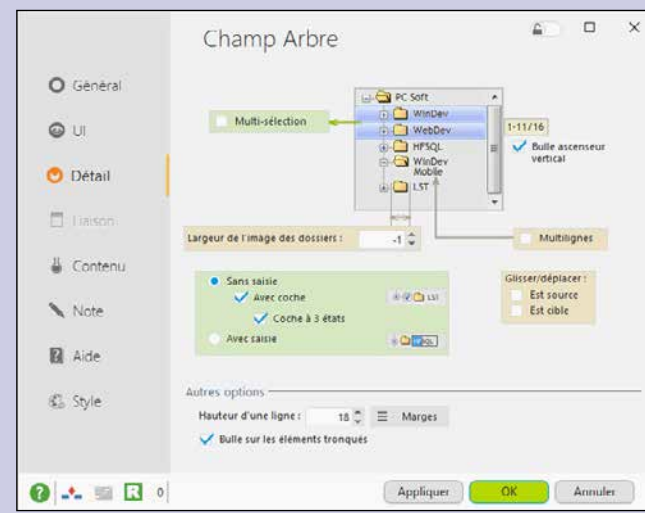
Champ «potentiomètre»



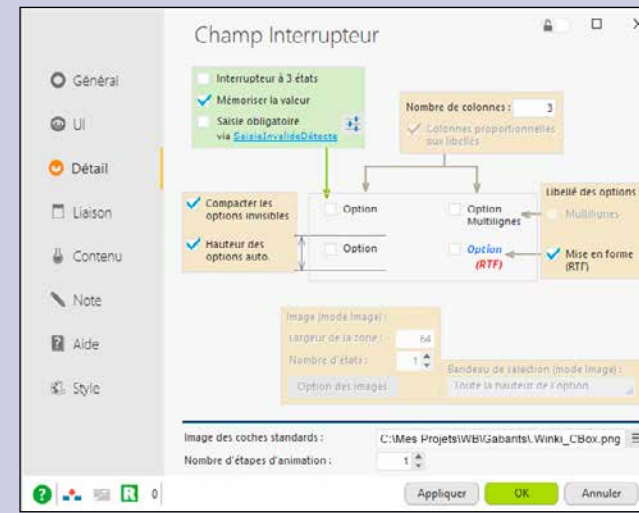
Champ «libellé»



Champ «image»



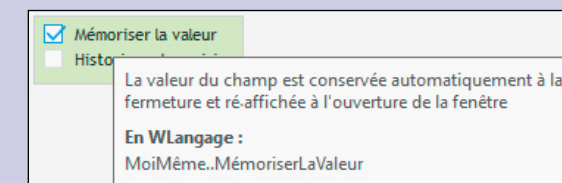
Champ «arbre»



Champ «interrupteur»

MODIFIER LES PROPRIÉTÉS PAR PROGRAMMATION

Il y a toujours des cas particuliers dans le développement. Les propriétés définies dans les «7 onglets» sont modifiables par programmation. Mais quel est le nom de la propriété à utiliser ? Le nom de la propriété est intuitif et en français, et la bulle d'aide des «7 onglets» indique le nom de la propriété en WLanguage.

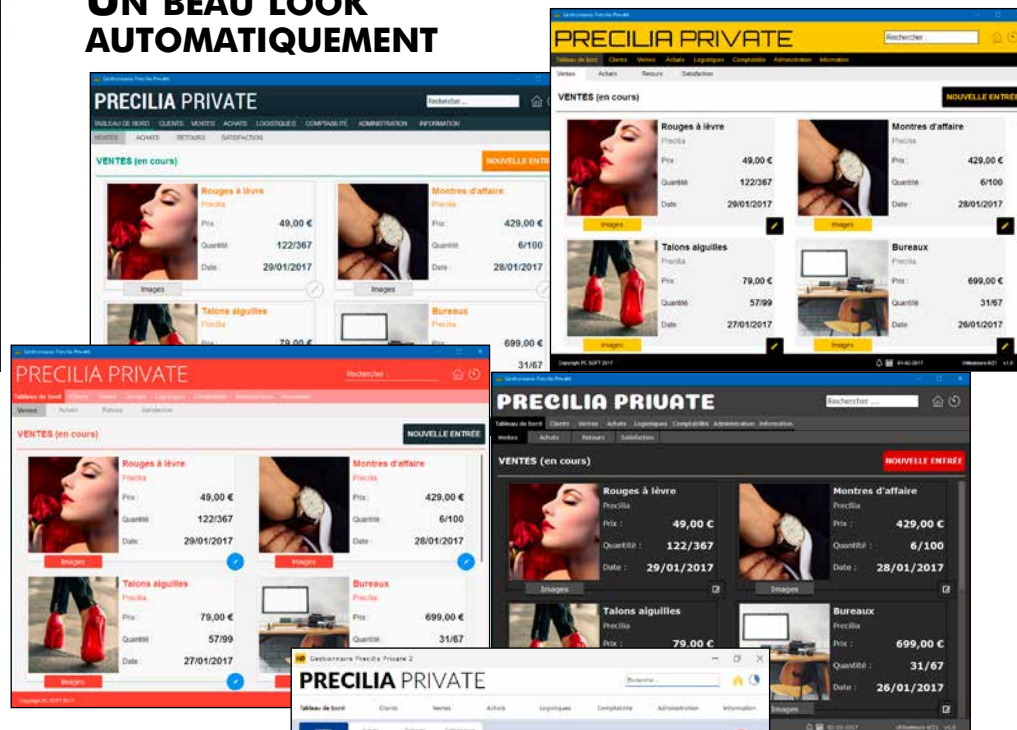




APPLIQUEZ UNE CHARTE GRAPHIQUE EN 1 CLIC

UN BEAU LOOK AUTOMATIQUEMENT

Choisissez le gabarit de votre application, ou créez-le. Et l'ensemble de votre application bénéficie de la **charte graphique** ainsi définie quelle que soit la version de **Windows**: 2012, 2016, 2019, 2022, 7, 8, 10, 11 ... sur **Mac** et sur **Linux**.



ERGONOMIE POUR TOUS

Avec WINDEV, tous les développeurs, même sans compétences graphiques, créent de superbes fenêtres, ergonomiques: il suffit de choisir un des nombreux gabarits fournis. Il n'y a rien à coder. Il est possible de créer ses propres gabarits.

Lorsqu'un champ est ajouté dans la fenêtre, il adopte automatiquement le gabarit.

LES GABARITS DE FENÊTRES: UNE CHARTE GRAPHIQUE AUTOMATIQUE

Un gabarit est un concept global, qui définit un aspect général de fenêtre (la charte graphique de l'application): décor, feuille de styles, positionnement des champs, boutons, ...

tons, ... WINDEV 27 est livré avec de nombreux gabarits, et il est possible de créer ses propres gabarits. Changez de gabarit, et la fenêtre ou l'application entière change de charte graphique! Il est possible d'offrir la possibilité à l'utilisateur final de choisir son gabarit.

LES STYLES

Un style définit les différents attributs d'un champ (d'un «contrôle»): couleur, type de cadre, police et taille du libellé, police de la zone de saisie, ... Tous les éléments constituant

un style sont modifiables. Des styles sont définissables pour tous les types de champs. Intérêt: lorsqu'un style est modifié, tous les champs qui font référence à ce style sont immédiatement et automatiquement mis à jour, dans toutes les fenêtres du projet. Les styles peuvent être surchargés.

LES IMAGES S'ADAPTENT

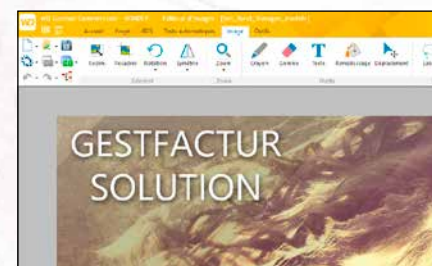
Lorsqu'une image sert de décor (bouton, icône, pictogramme, cadre, fond...), elle est redimensionnable selon un algorithme intelligent: elle ne sera pas juste déformée. Des marges et les parties à étirer ou répéter sont définissables.

On a tous eu à retoucher un jour une image, une icône... Bien sûr on peut utiliser un outil tiers, mais il faut l'installer sur la machine.

Quant à «Paint», présent en standard sous Windows, il rend des services mais il ne gère pas la transparence, ni les calques...

WINDEV intègre éditeur d'images à l'environnement.

Sans sortir du projet, le développeur édite ses images et ses icônes.



L'éditeur d'images de WINDEV est très utile au développeur

DECIDEUR

Les développeurs ont toujours besoin d'éditer et modifier des images.

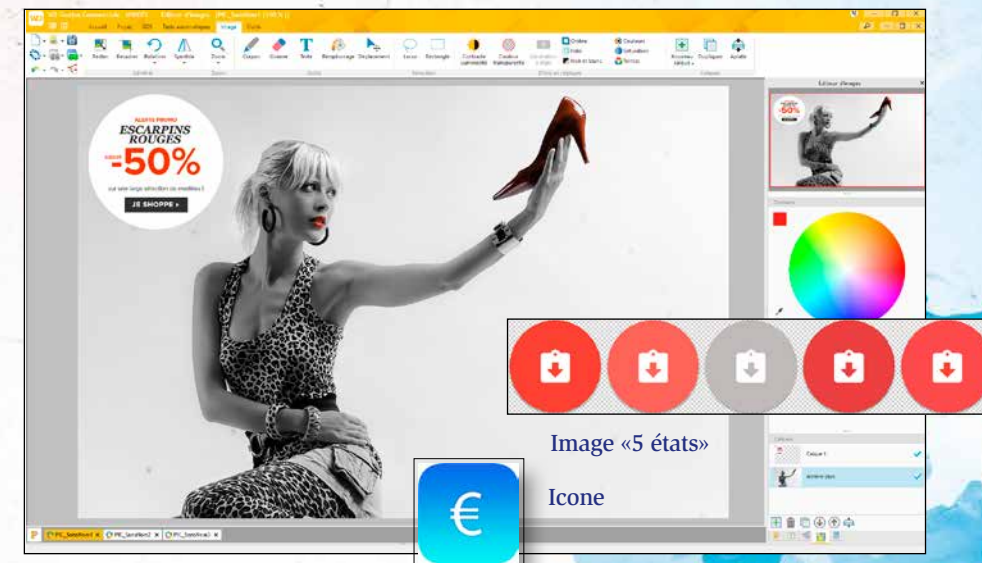
NOUVEAU

Copie de partie d'écran du PC

POINTS FORTS

Intégré à l'environnement
Orienté développeur
Gère la transparence
Gère les calques
Simple et puissant

EDITEUR D'IMAGES INTÉGRÉ DANS L'ENVIRONNEMENT



L'éditeur d'images est disponible sans quitter l'environnement

UN CONFORT PRODUCTIF

Une image à modifier? Clic droit sur l'image dans l'éditeur de fenêtres, l'éditeur d'images s'ouvre, vous faites les modifications, vous sauvez et hop, l'image est mise à jour dans le projet.

Plusieurs images peuvent être éditées simultanément.

UN ÉDITEUR ORIENTÉ DÉVELOPPEUR: ICONES, TRANSPARENCE...

L'éditeur d'images est orienté «développeur», c'est-à-dire qu'il privilégie les fonctionnalités utiles en développement. Par exemple la gestion de la transparence permet de superposer des images différentes. Le support du format ICO permet de créer des icônes pour ses applications!

Les calques permettent de superposer des images ou des textes facilement.

RICHE EN FONCTIONNALITÉS

L'éditeur d'images est riche en fonctionnalités:

- Redimensionnement
- Recadrage
- Rotation
- Symétrie
- Zoom

- Crayon, Gomme
- Sélection en rectangle ou au lasso
- Baguette magique
- Pipette
- Texte, Texte RTF
- Remplissage
- Transparence (couche alpha)
- Copier/Couper/Collier
- Génération d'une image 5 états
- Contraste, luminosité
- Transformation d'une couleur en transparent
- Conversion en noir et blanc
- Saturation, teinte
- Ombre portée, halo
- Format d'origine de l'image (png, jpg, ...) ou format .wdpic
- Gestion des calques: déplacement, aplatissement, fusion...
- «Clic droit...éditer» directement depuis un champ image dans une fenêtre ...

LIEN AVEC LE GDS

L'éditeur d'images est relié au GDS (Gestionnaire de Sources): les différentes versions des images éditées sont sauvegardées et partagées automatiquement.

L'édition et l'enrichissement facile des images offrent un gain de productivité appréciable.

LE WLANGAGE : 5ÈME GÉNÉRATION

I LOVE WLANGAGE

Le langage intégré de WINDEV, le WLanguage est un modèle de puissance, de facilité et d'intuitivité.

C'est un langage de 5ème génération (L5G), c'est-à-dire que les ordres sont évolués. Un ordre WLanguage remplace des dizaines ou des centaines d'ordres de L4G, simplifiant et fiabilisant ainsi la programmation.

Finie la complexité inutile, finies les API incompréhensibles, finie la programmation improductive!

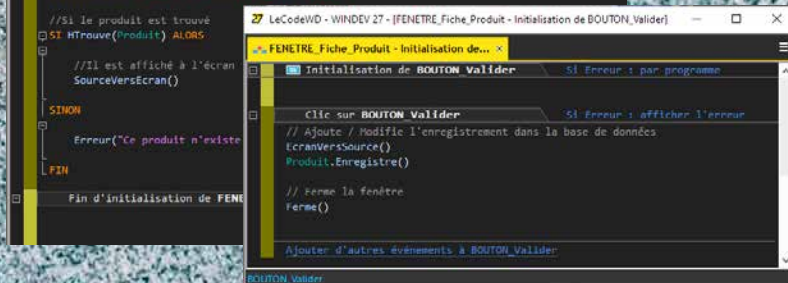
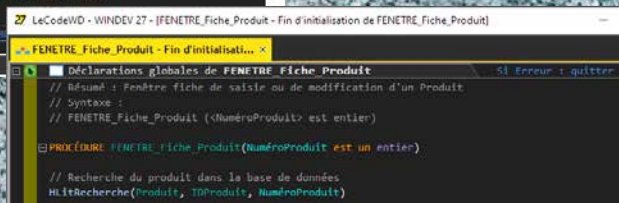
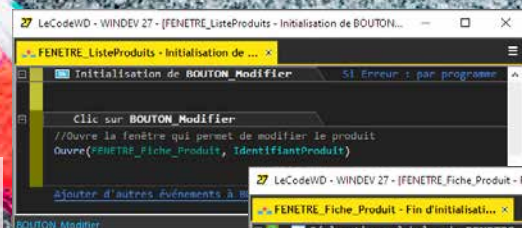
```
SessionSMTP est un EmailSessionSMTP
Emailing est un Email

// Parcours de la base client
POUR TOUT Client SUR Societe
    // Vérification de l'adresse email
    SI EmailVérifieAdresse(Client.Email) = emailAdresseValide ALORS
        // Envoi du mailing
        Emailing.Destinataire[1] = Client.Email
        Emailing.Sujet = "Une remise exclusive dans ce mail !"
        EmailEnvoieMessage(SessionSMTP, Emailing)
    FIN
FIN
```

Le code WLanguage est tellement clair qu'on a l'impression de lire des commentaires ! Vous préférez l'anglais ? Facile: un clic transforme le français en anglais et vice versa.

```
SessionSMTP is a EmailSessionSMTP
Emailing is a Email

// Parcours de la base client
FOR EACH Client ON Societe
    // Vérification de l'adresse email
    IF EmailCheckAddress(Client.Email) = emailAddressValid THEN
        // Envoi du mailing
        Emailing..Recipient[1] = Client.Email
        Emailing..Subject = "Une remise exclusive dans ce mail !"
        EmailSendMessage(SessionSMTP, Emailing)
    END
```



90% de code en moins

Elu «Langage le plus productif du marché» par les lecteurs de la revue «Programmez!»

DATABINDING

Le Databinding permet de lier automatiquement des variables en mémoire à des champs (de fenêtre ou d'état).

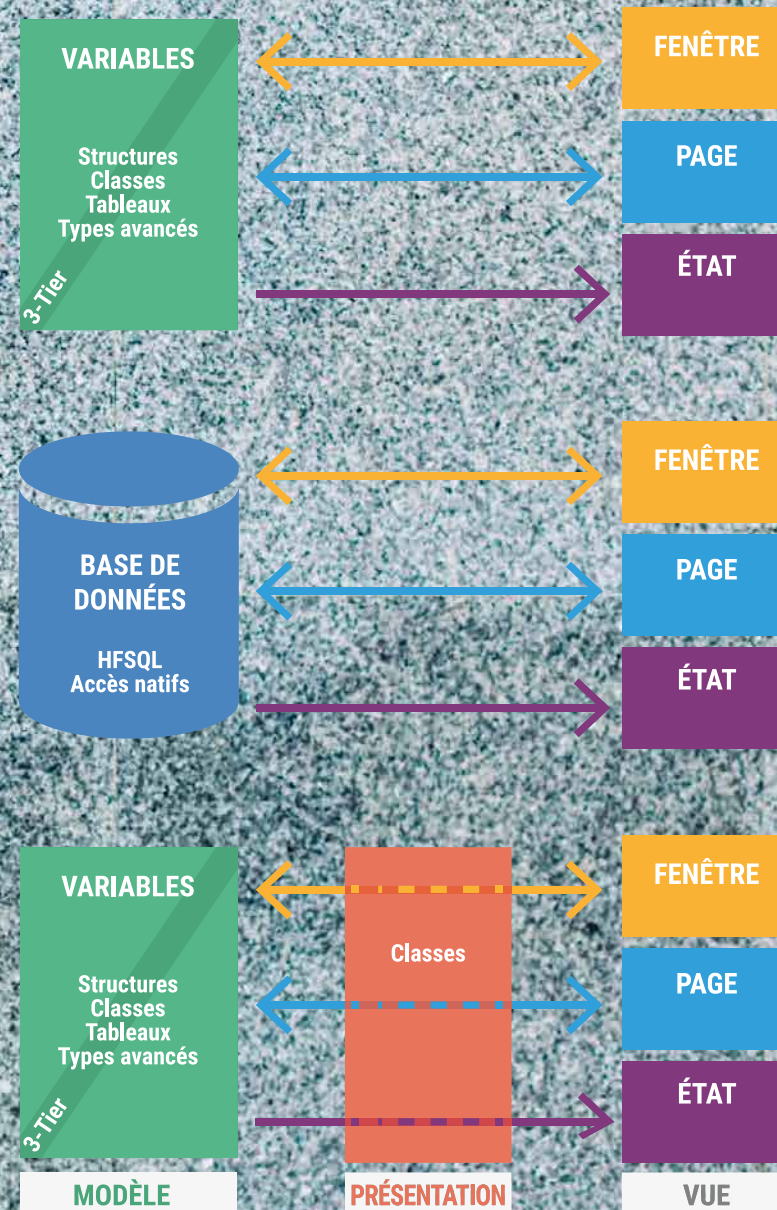
Ces variables en mémoire peuvent être, à votre choix: des variables simples, une classe, un élément structuré du langage (Agenda Google, feuille XLS, flux RSS, ...).

Le contenu d'un champ table peut être automatiquement rempli par un tableau de ces éléments.

Deux ordres simplissimes **SourceVersEcran** et **EcranVersSource** permettent respectivement de déclencher l'affichage des données dans les champs et la récupération des informations de l'UI vers les sources de données.

Les sources de données peuvent être directement les fichiers de données (tables) ou des variables de l'application.

La méthode MVP est supportée.



DECIDEUR

Un langage de 5^e génération, c'est jusqu'à 90% de code en moins: cela signifie codage plus rapide, moins de risque de bogues, maintenance facile. Et le code est cross-plateforme.

NOUVEAU

88 nouvelles fonctions WLanguage
Fonctions Websocket client

TECHNOLOGIE FAA

Macro Code Utilisateur (MCU)
Sécurité automatique du langage

POINTS FORTS

Apprentissage rapide : c'est un L5G
Facilité, puissance, vitesse et fiabilité
Maintenance très facile

WLANGAGE : LANGAGE DE 5ÈME GÉNÉRATION

Le langage intégré de WINDEV, le WLanguage est un modèle de puissance, de facilité et d'intuitivité.

C'est un langage de 5ème génération (L5G), c'est-à-dire que les ordres sont évolués.

Un ordre WLanguage remplace des dizaines ou des centaines d'ordres de L4G.

FACILITÉ ET PUISSANCE: UN LANGAGE NATUREL

Le WLanguage est un langage de programmation facile, proche du langage naturel, il est rapide à apprendre.

Le code est rapide à écrire et facile à relire.

Le codage et la maintenance s'en trouvent considérablement améliorés.

```
POUR CHAQUE Client
    Message est un Email
    Message.Destinataire=Client.AdresseMail
    EmailEnvoieMessage(Message)
```

FIN

Comprenez-vous ce code?

Oui, grâce à la facilité du WLanguage.

Le WLanguage existe en français et en anglais.

VARIABLES ET TYPES

La déclaration des variables est naturelle.

Message est un **Email**

TableauDeClient est un **tableau de Clients**
Les déclarations de variables sont simples, «à l'endroit».

Le WLanguage propose tous les types habituels parmi lesquels les entiers, les booléens, les monétaires, les numériques jusqu'à 38 chiffres significatifs, les réels ou les chaînes de caractères.

Le WLanguage propose également des types sophistiqués.

UN TYPE CHAÎNE TRÈS ÉVOLUÉ

Le WLanguage permet de gérer des textes Ansi, Unicode, UTF-8 ou des contenus binaires grâce aux types chaîne et buffer.

Les conversions sont effectuées automatiquement selon les fonctions ou les propriétés utilisées.

Msg est une **chaîne UNICODE**

Msg = "Salut! 你好! привет!"

Du texte dans toutes les langues grâce à l'UNICODE.

SYNTAXE «LANGAGE NATUREL» OU SYNTAXE «PRÉFIXÉE»

Selon votre préférence, le WLanguage vous permet d'utiliser soit la syntaxe Langage Naturel

NomClient est une **chaîne**

LIBELLE_NOM = **Majuscule**(NomClient)

soit la syntaxe Préfixée

LIBELLE_NOM = **NomClient.Majuscule**()

Les 2 syntaxes peuvent être mixées dans un même code.

LES CHÂÎNES : DES OPÉRATEURS PUISSANTS

Les applications de gestion contiennent de nombreux traitements sur les chaînes de caractères. Avec WINDEV, le code sur les chaînes est clair et concis grâce aux opérateurs.

- Les opérateurs + et += permettent de concaténer deux chaînes.
- L'opérateur [] permet d'accéder facilement à une portion d'une chaîne.

Les chaînes peuvent être comparées entre elles grâce aux opérateurs arithmétiques classiques mais également grâce à des opérateurs spécialisés.

- Egalité : =, ~=, ~~
- Différence, supérieur, inférieur : <>, <, >=, ...
- Commence par : [=, [~, [~~
- Contient : [=], [~], [~~]
- Termine par : [=], ~], ~~]

LES CHÂÎNES : DES FONCTIONS PUISSANTES

En plus des opérateurs, de nombreuses fonctions de haut niveau sont disponibles: • vérification d'expressions régulières • recherches • remplacements • mise en majuscules • extraction de portions de chaînes séparément ou vers les éléments d'un tableau • extraction automatique du nom du répertoire ou du nom du fichier depuis un chemin complet • conversion depuis et vers les types numériques, les dates ou les heures • ...

EXEMPLE DE FONCTIONNALITÉ AVANCÉE : LA CONCATÉNATION OPTIONNELLE

La concaténation optionnelle permet d'écrire un code concis.

Elle permet d'ajouter un séparateur dans une construction de chaîne, uniquement si ce séparateur n'est pas déjà présent à l'emplacement où on veut l'ajouter. Le séparateur n'est pas doublé. Inutile de tester le séparateur est déjà présent ou non dans les chaînes à concaténer.

Il suffit d'entourer le séparateur de crochets [].

```
sFichier=sChemin+["\")+sNom
```

Ici, il est inutile de tester si le chemin de fichier finit déjà par un «\» ou non. Pratique !

LES ÉNUMÉRATIONS ET LES COMBINAISONS

Vous pouvez créer des énumérations et des combinaisons pour améliorer la conception et la maintenance de votre code.

Les valeurs des énumérations et les options des combinaisons ne sont pas de simples entiers combinés entre eux, mais de véritables éléments de programmation dotés de fonctionnalités très efficaces qui améliorent la productivité et limitent les erreurs: saisie assistée dans le code, erreurs dès la compilation en cas de mélange, compatibilité des composants externes,...

```
ModePaiement est une Énumération  
Comptant
```

```
Différé_30_jours  
Fractionné_3_fois  
FIN  
Énumération: déclaration  
Commande.Paiement =  
Comptant  
Différé_30_jours  
Fractionné_3_fois
```

Énumération: assistance sous l'éditeur de code: aucune erreur de saisie possible

LES TABLEAUX ET LES AUTRES TYPES CONTENEURS

Les tableaux du WLangage sont des éléments avancés qui permettent de gérer facilement des collections d'éléments grâce aux fonctions d'ajout, de suppression, de tri, de recherche.

La mémoire nécessaire aux éléments des tableaux est gérée automatiquement. Les mécanismes de sécurité empêchent la manipulation d'éléments hors bornes.

Les opérations de type ensemblistes (Filter, Map, Reduce) sont proposées.



Plusieurs types conteneurs sont disponibles: tableau associatif, file, pile, liste.

LES TYPES AVANCÉS

Le WLangage propose en standard de nombreux types avancés qui permettent de gérer très facilement des notions complexes: emails, flux RSS, certificats et signatures, documents XML, ressources pour les plannings et les agendas, ...

PROGRAMMATION STRUCTURÉE PUISSANTE

Les structures itératives et conditionnelles classiques de la programmation impératives sont disponibles (POUR i, BOUCLE, TANTQUE, SI, SELON ...) mais chacune d'elles a été simplifiée au maximum pour une écriture du code efficace et rapide. Par exemple les déclarations des variables des boucles «POUR i» sont implicites, les SELON peuvent utiliser toute la palette des comparaisons du WLangage, ...

```
SELON RéférenceLivre  
CAS "A" <= * <"H" : Etag = 1  
CAS "H" <= * <"P" : Etag = 2  
CAS >= "P" : Etag = 3  
FIN  
On peut utiliser des intervalles complexes pour définir les cas.
```

«POUR CHAQUE» (FOR EACH)

Les boucles «POUR CHAQUE» parcourent tous les éléments d'un ensemble, par exemple toutes les lignes d'une table de données, tous les éléments d'un tableau, tous les champs sélectionnés d'une liste, toutes les sous-chaînes d'une chaîne, ...

```
POUR CHAQUE email NON LU DE ConnexionServeurMail  
FIN
```

```
POUR CHAQUE LIGNE SÉLECTIONNÉE DE ListeOption  
FIN
```

```
POUR CHAQUE Client AVEC Pays ="France"  
FIN
```

3 exemples, 1 seule façon de coder !

PROCÉDURES

La programmation procédurale en WLangage est très puissante.

Les procédures permettent une organisation logique du code.

Une procédure du WLangage peut avoir plusieurs paramètres et plusieurs valeurs de retour. Les paramètres peuvent être optionnels, nommés et leur nombre peut être variable.

Les procédures sont récursives.

Le typage est au choix souple ou strict.

PROCÉDURES

Automatismes (répétition, timer, thread)

Syntaxes multiples (dynamic dispatch)

Procédures internes (closures)

Paramètres nommés

Typage souple ou strict

FONCTIONNALITÉS AVANCÉES DES PROCÉDURES

Les procédures disposent de fonctionnalités intégrées.

Les automatismes d'exécution permettent une exécution différée: dans 1 minute, dans 1 heure, après les inits,...

L'exécution d'une procédure peut également être répétée.

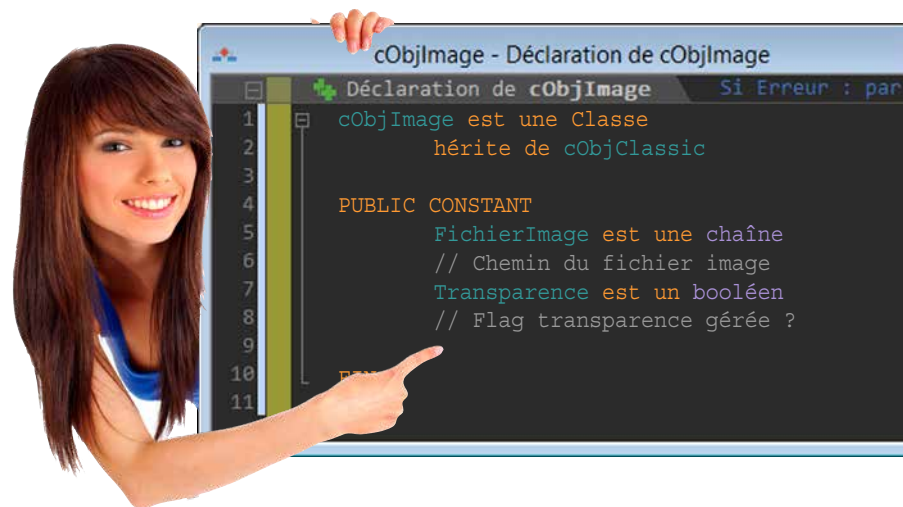
Une procédure peut se trouver dans un Timer ou dans un Thread.

LAMBDA & PROCÉDURES INTERNES

Les «procédures internes» et les lambdas permettent d'écrire une sous-procédure à l'intérieur d'une procédure, ce qui permet de voir le code d'un seul coup d'œil, sans jongler entre plusieurs procédures.

Les variables locales de la procédure peuvent être utilisées directement dans la sous-procédure («closure»).

Les procédures internes peuvent être utilisées dans toutes les fonctions qui nécessitent une «callback», y compris les fonctionnalités asynchrones.



PROGRAMMATION ORIENTÉE OBJET (POO)

La programmation orientée objet peut être utilisée avec WINDEV.

Les méthodes des classes de base peuvent être redéfinies visuellement depuis l'explorateur de projet; les méthodes virtuelles sont gérées automatiquement.

La gestion de la mémoire des instances est totalement automatique dans la très grande majorité des cas, pour les allocations comme pour les libérations.

POO (USAGE OPTIONNEL)

Classes

Classes abstraites

Interfaces (duck typing)

Héritage, héritage multiple

Réflexion

Surcharge (dynamic dispatch)

Méthodes abstraites et virtuelles (polymorphisme)

Propriétés (get et set)

Constructeur

Destructeur

Encapsulation des données: public, privée, protégée

Programmation facile en L5G

Libération automatique

Opérateur «est un» et downcast

Référence faible

Copie profonde

ACCÈS INTÉGRÉ AUX BASES DE DONNÉES

Le WLangage intègre tous les aspects de la gestion des bases de données.

La structure de la base de données est automatiquement reconnue par le compilateur, ce qui permet une manipulation très simple des différentes rubriques de l'enregistrement courant d'un fichier (ligne de table).

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE: DÉTECTION DE FORMES ET DE PERSONNES

La version 27 propose un moteur d'intelligence artificielle qui permet la détection d'objets et de personnes sur des images.

La famille de fonctions IA IADéetecte et IA-

La programmation s'effectue en SQL ou en WLangage. La programmation des curseurs est très puissante.

```
HLitRecherche(Client,Nom,NomClient)  
telCompose(Client.NuméroTéléphone)
```

En 2 lignes: recherche d'un client dans la base de données et appel téléphonique.

MANIPULATION DES DONNÉES

Les opérations sur les données telles que copie depuis la base de données vers des variables, modifications, sauvegardes ou recharges vers d'autres formats sont très simples grâce aux syntaxes du WLangage.

La copie homonymique permet de copier en une seule opération les sous-éléments de même nom entre deux éléments hétérogènes.

Les fonctions de sérialisation et de dé-sérialisation permettent de sauvegarder et de recharger le contenu d'éléments complexes.

ModèleDéetecte, et les nouveaux types WLangage IARésultatImage, et IAModèleRéseauDeNeurones, permettent une programmation facile

82 objets sont proposés en standard: visage, être humain, chien, chat, table, voiture, plaque d'immatriculation, ... et il est possible de définir soi-même des objets à détecter.

DOCUMENTS XML : MANIPULATION FACILE

Les documents XML peuvent être facilement manipulés grâce au WLangage.

La structure du document XML est importée automatiquement dans le WLangage (avec modèle XML ou XSD).

L'éditeur de code de WINDEV 27 propose la saisie assistée sur le nom des éléments du docu-

ment, la coloration syntaxique, la correction automatique de la casse, ...

La structure du code WLangage met en évidence la structure du document XML: en tapant le code, vous imaginez immédiatement le résultat !

Par exemple, en lecture, le code :

```
Parc.Vehicule[1].Constructeur
```

renvoie la valeur adéquate.

DOCUMENTS JSON : MANIPULATION FACILE

Le format JSON est un format d'échange utilisé. Pour ce format également, les syntaxes du WLangage permettent des lectures et des écritures très simples au format JSON.

```
Vehicule est un JSON, description = "cardeso  
Vehicule.Constructeur = "Ferrari"  
Vehicule.Modele = "F8 Tributo"  
SI Vehicule.Version.Hybride..Existe ALORS  
...  
FIN  
POUR TOUT ÉLÉMENT Option DE Vehicule.Options  
...  
FIN
```

ocrExtraitTexte.

La fonction renvoie l'ensemble des textes contenus dans l'image.

Le contenu autre que le texte est ignoré.

Plusieurs langues peuvent être supportées simultanément dans un même document.

OCR NATIF ET INTÉGRÉ

Rappel : un OCR (Optical Character Recognition) analyse une image pour extraire les textes.

WINDEV 27 vous permet d'offrir des fonctionnalités natives d'OCR dans vos applications: il n'y a rien à installer pour bénéficier de l'OCR.

Le moteur d'OCR est un réseau de neurones, il déchiffre les images contenant du texte.

La famille WLangage OCR offre des fonctionnalités puissantes.

La méthode pour récupérer un texte est simple: il suffit de fournir une image ou une photo ou un document PDF à la fonction



WEBSERVICES SOAP ET REST

La manipulation des Webservices est très simple en WLangage.

Les données manipulées par les Webservices apparaissent comme de simples structures et les opérations apparaissent comme de simples procédures (voir page 59).

MANIPULATION DES UI PAR PROGRAMMATION

Les champs des UI sont nativement très puissants dès leur définition sous l'éditeur de fenêtres.

Il est possible de modifier leur état et leurs comportements par programmation grâce au type **Champ** : les 270 propriétés d'affichage (position, largeur, ...) tout comme le code à exécuter en fonction des actions de l'utilisateur peuvent ainsi être modifiés selon vos besoins.

Les fonctions **ChampCrée** et **ChampClone** permettent de créer un nouveau champ et de dupliquer un champ existant.

COMPILATION DYNAMIQUE

Le WLangage n'est pas un langage statique, c'est un langage dynamique.

La compilation dynamique permet d'exécuter du code construit à la volée.

PROGRAMMATION DÉFENSIVE

La programmation défensive consiste à tester dans le code même les entrées et les sorties de chaque procédure; les erreurs éventuelles décelées seront affichées uniquement en mode «débogage».

DU CODE GÉNÉRIQUE !

Compilation dynamique

Typage souple

Indirections

Réflexion

Type procédure

Lambda

Inférence de type statique et dynamique

Le WLangage propose de puissantes fonctions de débogage **dbgAssertion**, **dbgVérifieEgalité**, **dbgVérifieDifférence**, **dbgVérifieVrai**, **dbgVérifieFaux**, ...

La création de tests unitaires (voir page 56 «fabrique logicielle» et page 54 «Tests autos») permet de tester une application à tout moment.

MULTITHREAD / TÂCHES PARALLÈLES

Pour améliorer la vitesse de vos applications, le WLangage dispose d'une gestion des threads évoluée.

Les tâches parallèles permettent de découper un traitement long en une multitude de traitements courts qui vont être exécutés en parallèle pour tirer parti des processeurs modernes.

Les variables sont automatiquement protégées. Les techniques de synchronisation sont disponibles: sections critiques, mutex, sémaphores, signaux, ...

MULTI-PLATEFORMES

Le code écrit en WLangage est multi-plateformes: 32 ou 64 bits, Windows, Linux, Android, iOS, Java, Javascript, PHP, ...

Les composants peuvent être partagés entre plusieurs plateformes.

SÉCURITÉ DE L'EXÉCUTION

Le mécanisme de sécurité du WLangage empêche toute corruption des données.

Le WLangage gère donc les erreurs (non fatales) et des exceptions (fatales).

La gestion des erreurs et des exceptions peut être faite automatiquement ou par programmation.

ZONE MÉMOIRE SÉCURISÉE

L'accès aux zones mémoire est contrôlé, ce qui élimine les risques de «buffer overflow».

LANGAGES TIERS : PYTHON, C++,...

Il est possible d'appeler du code écrit en langage tiers depuis WINDEV, ou d'appeler WINDEV depuis un langage tiers: Python, Java, C++, C#, Fortran, VB, ...

OUVERTURE

Vous avez accès à toutes les fonctionnalités et tous les standards: API, appels de DLL, COM, ActiveX, .NET, J2EE, événements...

Il est par exemple facile d'appeler une DLL C ou C++ depuis une application WINDEV.

.NET

CRÉEZ OU UTILISEZ DES ASSEMBLAGES

Besoin d'utiliser un assemblage .NET ?

WINDEV 27 sait utiliser les assemblages .NET, les classes et les contrôles présents dans les assemblages.

WINDEV 27 permet également de créer des assemblages .NET.

Sous WINDEV, visualisation des assemblages .Net

UTILISATION D'ASSEMBLAGE .NET

Il est très facile d'utiliser un assemblage .Net dans une application WINDEV.

Il suffit d'intégrer l'assemblage dans le projet WINDEV.

Toutes les classes de l'assemblage sont utilisables comme des classes WLangage, avec les mêmes syntaxes: instanciation, appel de méthode, ...

Il est facile d'utiliser des «génériques», de passer des «délégués WLangage»,...

CRÉATION D'ASSEMBLAGE .NET

Il est très facile de créer un assemblage .Net avec WINDEV 27.

Il suffit d'implémenter les classes définissant l'interface de l'assemblage en WLangage et indiquer le nom du ou des «Namespace» à générer. L'assemblage .Net généré par WINDEV est utilisable pour tous les langages.

UTILISATION DE CONTRÔLES (CHAMPS) .NET

Les champs «WinForm» et «WPF» peuvent être directement insérés dans les fenêtres WINDEV.

Les composants visuels tiers peuvent ainsi être intégrés rapidement dans vos applications.

Les interactions avec ces composants se programment très facilement grâce à des appels de méthodes et des délégués.

ACCÉDEZ AUX API .NET

WINDEV 27 permet d'accéder aux API .Net.

SIMPLICITÉ DE LA PROGRAMMATION

Les accès aux classes et aux structures .NET sont similaires à ceux des classes et des structures du WLangage, les appels de méthodes ont la même syntaxe.

Inutile d'apprendre un nouveau langage pour intégrer des assemblages .NET tiers: profitez de la simplicité du WLangage.

LES FAMILLES DE FONCTIONS DU WLANGAGE

En plus des ordres traditionnels d'un langage (Pour, Si Alors Sinon, Tant Que,...) le WLangage dispose de familles de fonctions de 5ème Génération.

Ces familles permettent de programmer en langage clair, intuitif, sans avoir à «ré-inventer la roue» en permanence.

Le détail de ces familles, ainsi que la syntaxe des fonctions est disponible sur le site PCISOFT.FR.

Voici les «Familles de fonctions»:

Nouveau en version 27:

- Gestion du champ Editeur de Diagrammes
- IA: détection d'objets et d'images
- Fonctions Python
- Gestion des notifications interactives
- Gestion native des scanners

- Gestion des fenêtres
- Gestion des champs d'une fenêtre
- Fonctions mathématiques
- Gestion des tables visuelles
- Gestion des chaînes de caractères

- Les menus contextuels, déroulants, rubans
- Les dates et les heures
- Fonctions Calendrier
- Fonctions Organigramme
- Fonctions Planning
- Fonctions Agenda
- Fonctions Bureautiques
- Fonctions PDF

- Les arbres (TreeView)
- Fonctions Tableau Croisé Dynamique OLAP
- Fonctions Timeline
- Fonctions Zone multiligne
- Fonctions Fenêtres internes

- Manipulation des champs interrupteurs et sélecteurs
- Fonctions Wifi
- Les barres d'outils



- Gestion des messages et des boîtes de dialogue
- Le Drag and Drop
- Fonctions de dessin
- Graphique de gestion (courbe, histogramme, camembert...)
- Fonctions .Net
- Fonctions J2EE, SOAP
- Fonctions HTTP
- Fonctions Domotique
- Les emails
- La téléphonie (TAPI)
- Mécanisme des exceptions générales
- Gestion de logiciels
- Fax
- Groupware utilisateur
- Fonctions spécifiques «ODBC»
- Gestion des Bases de Données (HFSQL et autres)

- SQL
- Affectations
- Accès distant
- Ordres de parcours, modification
- Décrire une connexion sur une base tierce
- Description de table temporaire
- Gestion des erreurs
- Gestion des vues et des filtres (partie de table temporaire)

- Fonctions Big Data
- Fonctions HBase, Hdfs, MongoDB, Memcached
- Fonctions d'impression
- La gestion des polices
- Fonctions Java
- Les langages tiers: Java, C++, C#, VB, Cobol, Fortran...
- Manipulation des listes et combos
- Gestion des valeurs binaires
- Fonctions financières
- La gestion des matrices
- Fonctions statistiques
- Animations d'images
- Fonctions caméra
- Fonctions multimédia: vidéo, son...
- Gestion TWAIN: scanners, appareils photo,...
- Fonctions MDI
- Gestion des zones mémoire
- Fonctions multi-langues
- Fonctions FTP, FTP sécurisé
- RPC
- Pilotage par OLE Automation
- ActiveX
- Fonctions de gestion DDE
- Fonctions diverses Windows & Linux (appel d'API, DLL)
- Certificats Windows
- Événements Windows
- Fonctions diverses WINDEV
- Fonctions natives XML
- Fonctions natives JSON
- Fonctions natives YAML
- Fonctions natives Excel
- Les ports série et parallèle
- Presse-papiers et corbeille
- Gestion des projets
- Plans d'action (Intégration Continue)
- La base de registres
- Websockets
- Les fonctions Socket (SSL,...)
- La souris
- Les fonctions système

- Les threads
- OPC
- MQTT
- OCR
- Modbus
- Les disques, les fichiers et les répertoires
- Gestion des réseaux
- Archivage et compression de fichiers (ZIP, 7Z...)
- USB
- Gravage CD et DVD
- EXIF (images numériques)
- 3-tier
- Fonctions LDAP
- Fonctions SAP
- Fonctions Bluetooth
- Fonctions SNMP
- Fonctions Lotus Notes
- Fonctions Google
- Fonctions RSS
- Fonctions OBEX
- Fonctions Service
- Planificateur de tâches
- Fonctions de Live Update
- Fonctions de débogage
- Fonctions Tableau
- Fonctions Macros utilisateurs
- Tests automatiques
- Fonctions Verrou
- Fonctions DNS
- Fonctions Xaml
- Fonctions Tableau
- Fonctions Doc
- Fonctions Carte
- Fonctions de manipulation de l'UI par l'utilisateur final
- Fonctions Facebook
- Fonctions Télémétrie
- ...

Les ordres du WLangage sont disponibles en français et en anglais.

Liste exhaustive des fonctions sur doc.pcsoft.fr

- Fonctions LDAP
- Fonctions SAP
- Fonctions Bluetooth
- Fonctions SNMP
- Fonctions Lotus Notes
- Fonctions Google
- Fonctions RSS
- Fonctions OBEX
- Fonctions Service
- Planificateur de tâches
- Fonctions de Live Update
- Fonctions de débogage
- Fonctions Tableau
- Fonctions Macros utilisateurs
- Tests automatiques
- Fonctions Verrou
- Fonctions DNS
- Fonctions Xaml
- Fonctions Tableau
- Fonctions Doc
- Fonctions Carte
- Fonctions de manipulation de l'UI par l'utilisateur final
- Fonctions Facebook
- Fonctions Télémétrie
- ...

Liste des fonctions sur doc.pcsoft.fr

CRYPTAGE ASYMÉTRIQUE

Le WLangage propose également les fonctionnalités nécessaires à la mise en place du cryptage asymétrique à travers la famille des fonctions **CrypteAsymétrique** et **Dé-crypteAsymétrique**.

La gestion des clé publique et clé privée permet de mettre en place facilement la communication authentifiée et la communication sécurisée.

32 et 64 bits : le code source est compatible 32 bits et 64 bits; vous choisissez lors de la compilation.



L'ÉDITEUR DE CODE ALLIÉ DU DÉVELOPPEUR

L'éditeur de code participe à la facilité de développement

L'éditeur de code est totalement intégré à l'environnement.

Son utilisation est intuitive pour le développeur chevronné comme pour le débutant.

Une assistance permanente (paramétrable et déconnectable) est proposée à chaque stade de saisie.

Des fonctionnalités sophistiquées de coloration et de mise en forme du code facilitent la saisie et la lecture.

Les sources sont gérables en équipe (outil de versioning -GDS/SCM- intégré, voir p 52).

UN ÉDITEUR DE CODE RÉVOLUTIONNAIRE

INITIALISATION DU CHAMP

ENTRÉE DANS LE CHAMP

SORTIE DU CHAMP

A CHAQUE MODIFICATION

```
Initialisation de SAI_CodePostal
1
Entrée dans SAI_CodePostal
1 // Affichage d'un bouton permettant de sélectionner un c
2 BTN_VisualisationCodePostal.Visible = Vrai
Sortie de SAI_CodePostal
1 // Rend invisible le bouton permettant de sélectionner u
2 BTN_VisualisationCodePostal.Visible = Faux
A chaque modification de SAI_CodePostal
1 // Test de la validité du code postal saisi
2 SI CodePostalEstValide(MoiMême) = Faux ALORS
3 // Colorie le texte en rouge
4 MoiMême.Couleur = RGB(255,0,0)
5 SINON
```

HLitRecherchePremier(Client, Nom de la rubrique, Valeur recherchée, Options)

Email	
Fax	
Mobile	
NomContact	
NumClient	
Société	
Téléphone	

<Nom de la rubrique> : Chaîne de caractères (avec ou sans espaces)

Nom de la rubrique sur laquelle la recherche doit être effectuée. Cette rubrique existe dans la base de données.

En HyperFile SQL 5.5 : La recherche ne peut être effectuée que sur une rubrique de type chaîne de caractères.

LA SAISIE DU CODE EST INTUITIVE

Il suffit de saisir le traitement à exécuter dans l'événement correspondant (ci-dessus sur un champ de saisie): à l'initialisation du champ, en entrée du champ, lors de la saisie dans le champ, à la sortie du champ. Un lien en bas de fenêtre permet de rajouter des événements: par exemple le survol, etc.

LA SAISIE ASSISTÉE

La saisie assistée propose une aide pour chaque paramètre, et les valeurs possibles en fonction des données (variables, variables globales, structures de données...) du projet.

ASSISTANCE À LA SAISIE SOPHISTIQUEE

La complétion automatique de code est puissante et très confortable, que ce soit sur

les ordres, vos variables, ou les champs. Et à chaque fois que nécessaire, un assistant vous propose de générer le code pour vous (150 assistants).

CODE CIBLE D'EXÉCUTION

Pour un traitement donné, il est possible de saisir un code différent selon la plateforme d'exécution.

Le code adéquat sera automatiquement compilé selon la cible.



L'assistant de connexion FTP...

... et le code généré

```
//-- Début du code généré par l'assistant
// Connexion au serveur FTP
nIDConnexion = FTPConnect(Precilia_Serveur)
SI nIDConnexion <= -1 ALORS
// Insérez votre traitement ici
// Déconnexion
FTPDisconnect(nIDConnexion)
SINON
Erreur()
FIN
//-- Fin du code généré par l'assistant
```

PROJETS MULTILINGUES

Le survol d'une chaîne multilingue dans le code affiche une bulle contenant la valeur de cette chaîne dans toutes les langues du projet.



GÉNÉRATION AUTOMATIQUE DU DIAGRAMME DE CLASSES

En partant de plusieurs classes existantes (reprise de projet,...), WINDEV construit automatiquement le diagramme de classes UML avec les relations (héritage, agrégation). Cela permet d'avoir une vue d'ensemble de l'architecture.

DIAGRAMME DE CLASSES UML: SYNCHRONISATION AUTOMATIQUE

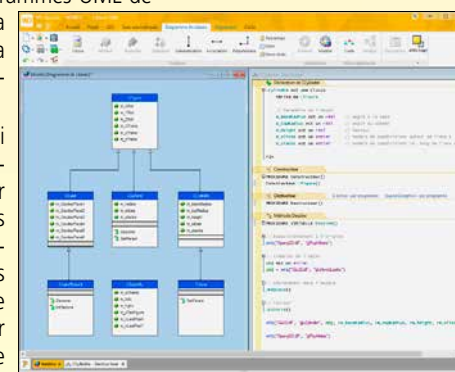
Lorsque vous modifiez le code d'une classe ou d'une structure

(ajout d'un nouveau membre par exemple), votre éventuel diagramme UML est automatiquement mis à jour pour refléter vos modifications.

Finis les diagrammes UML découplés de la réalité de la programmation !

A l'inverse si vous préférez modifier vos classes ou vos structures depuis le diagramme UML pour avoir une vue

plus globale, vos modifications seront automatiquement reportées dans le code source des classes et des structures.



LA SAISIE DU CODE

La saisie du code s'effectue directement dans «l'événement» souhaité.

C'est simple et intuitif.

La complétion et l'aide permanente, ainsi que de nombreuses fonctionnalités très sophistiquées facilitent le travail.

La saisie de code s'effectue au choix en français ou en anglais (ou en chinois).

Le code SQL peut également être saisi sous l'éditeur de code.

CHARTRE DE PROGRAMMATION

L'éditeur de code permet d'activer une chartre de programmation (préfixage des variables) standard, ou de définir ses propres préfixes. Ces préfixes sont colorés et peuvent être rendus invisibles.

L'éditeur ajoute les préfixes en cours de saisie si vous activez cette option.

Le préfixage s'effectue en fonction du type de la variable: local, global, selon le type du champ, ...

RENOMMAGE INTELLIGENT

Lorsqu'une variable est renommée, WINDEV propose le renommage de cette variable partout où elle est utilisée.

RECHERCHE

Les fonctionnalités de recherche dans l'éditeur de code sont très avancées.

Par exemple on peut inclure ou pas les commentaires ou les chaînes de texte.

TRAVAIL EN EQUIPE FACILE

L'outil de versioning (GDS/ SCM) est totalement intégré à l'environnement, et facilite le travail en équipe, les comparaisons de versions, et les sauvegardes (voir p 52).

Chaque version de votre application est automatiquement sauvegardée.

COMPARATEUR DE CODE, DE FENÊTRE, D'UI...

Une fenêtre qui fonctionnait il y a 3 semaines a été modifiée par un nouveau, et elle ne fonctionne plus. Comment trouver les différences ? Il suffit d'utiliser la fonctionnalité de «comparaison d'éléments» : les 2 éléments sont analysés, et les différences (code, UI...) sont visualisées à l'écran.

OUVERTURE AUX AUTRES LANGAGES

L'éditeur de code permet également la saisie de code SQL, de code Java, de code PHP (dans un projet WEBDEV PHP), ...

Un développeur passe une grande partie de son temps sous l'éditeur de code. Il est donc important que cet éditeur soit très efficace.

DECIDEUR

L'éditeur de code de WINDEV 27 assiste la création du code. Il est totalement intégré à l'environnement, ce qui améliore ses performances.

NOUVEAU

IA d'assistance prédictive
Nouvelle techno de gestion du multilingue

TECHNOLOGIE FAA

Macro Code Utilisateur (MCU)

POINTS FORTS

Intégration totale
Assistance permanente
Ergonomie avancée

UN DÉBOGUEUR TENTACULAIRE

La traque des bogues
est facilitée

Le débogueur convivial propose des fonctionnalités avancées:

- points d'arrêt
- exécution pas à pas
- visualisation des variables
- «edit & continue»: modification du code en cours d'exécution
- pile des appels temps réel
- débogage de threads et composants
- affichage formaté des données HTML, image, RTF...
- «set next statement»...

Points d'arrêt

FI_RechercheClients.FI_RechercheClients.BTN_Recher
FI_Volet_ZR_DéclinaisonProduit.FI_Volet_ZR_Déclinaison
MDLC_Filtre.PROCEDURE.DéfinirCaractéristique, ligne 2
MDLC_Filtre.PROCEDURE.DéfinirCaractéristique, ligne 3
FI_Volet_ZR_DéclinaisonProduit.FI_Volet_ZR_Déclinaison
FI_Indicateurs.PROCEDURE.CommandesàRelancer, ligne
FI_Filtre.PROCEDURE.AjouterValeursCaractéristique, lig

Il est possible de visualiser la liste de tous les points d'arrêt qui ont été posés. Il est possible d'en supprimer certains, ou tous, en une seule manipulation

DECIDEUR

Les applications ont toujours besoin d'être mises au point: un débogueur performant est fondamental pour vos équipes.

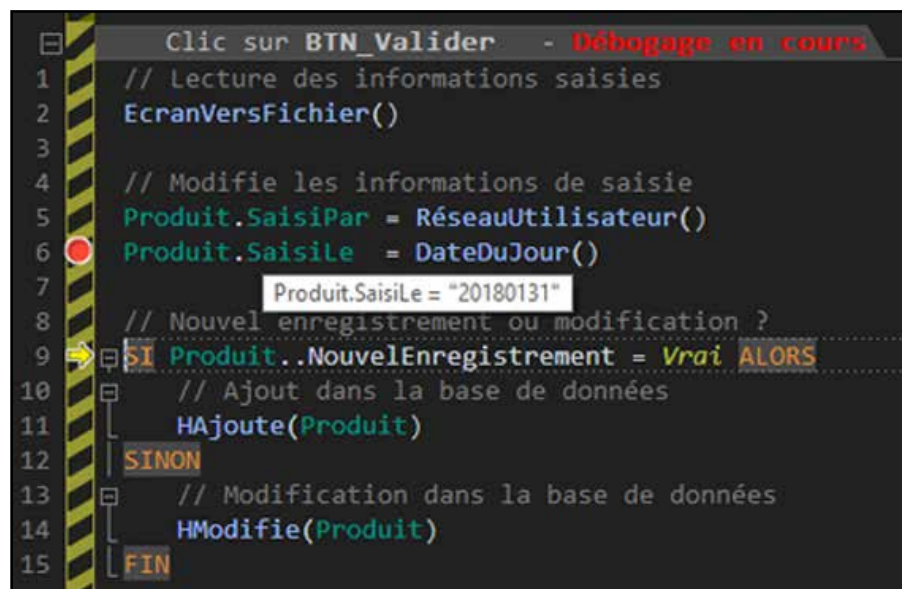
NOUVEAU

Status bar colorée en mode debug

POINTS FORTS

Débogage en mode test sous l'éditeur ou sur une application en cours d'exécution
Débogage en local ou à distance
Débogage différé

UN DÉBOGUEUR CONVIVIAL



PROFILER : ANALYSEZ ET AMÉLIOREZ LES PERFORMANCES DE VOTRE CODE

Le profiler est un outil livré en standard qui permet de mesurer de manière détaillée le temps d'exécution de votre code.

L'analyse du temps passé dans chaque instruction est très détaillée: par exemple les affectations de propriétés sont détaillées.

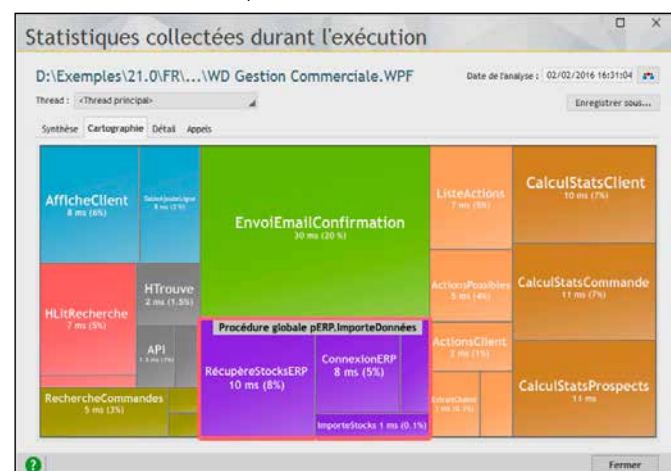
La représentation visuelle des temps d'exécution est effectuée sous une forme hiérarchique.

Cela facilite l'analyse des durées de trai-

tements imbriqués, le graphe étant ainsi plus lisible.

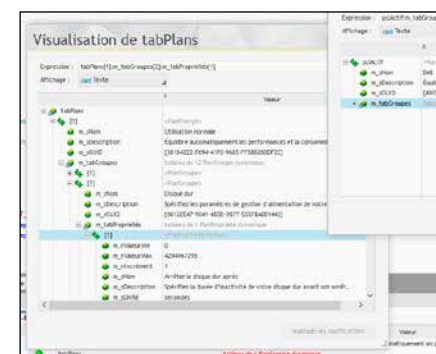
Notez que le profiler peut être lancé à tout moment sur un poste utilisateur avec

la combinaison de touches Win + Maj + F10



FONCTIONNALITÉS PRINCIPALES

1. Gestion des points d'arrêt
2. Exécution du code pas à pas :
 - soit ligne à ligne,
 - soit par bloc de lignes,
 - soit en ignorant les points d'arrêt,
 - soit en modifiant directement le code à exécuter («Edit and continue»),
 - soit en indiquant la ligne de code à exécuter (Retour arrière).
3. Visualisation des variables. Possibilité d'afficher une fenêtre de Watch.
4. Affichage de la hiérarchie des traitements (pile des appels)
5. Evaluation d'expressions et mise en place d'expressions auto-stop (permet de lancer le débogueur dès qu'une condition est vérifiée ou dès que la valeur d'une variable est modifiée).
6. Affichage du contenu des rubriques des fichiers de données
7. Affichage du contenu des requêtes
8. Affichage des éléments système
9. Affichage des informations du dump de débogage
10. Affichage des valeurs des classes, des membres et des types avancés
11. Affichage du compte-rendu HFSQL
12. Affichage du compte-rendu WLanguage



FENÊTRE D'ÉDITION DES WATCH

Une fenêtre de «watch» permet de visualiser le contenu d'une variable structurée: tableau, chaîne RTF multi-ligne, type structuré du langage, classe,...

Cette fenêtre d'édition est non modale.

Il est possible d'ouvrir plusieurs fenêtres de watch (sur différentes variables) simultanément.

Toutes les fenêtres de watch ouvertes sont mises à jour à chaque instruction exécutée.

La fenêtre permet d'enregistrer le contenu de la variable sur le disque.

DÉBOGAGE À DISTANCE

MISE AU POINT ET DÉBOGAGE À DISTANCE

Il est possible de déboguer une application qui s'exécute sur un autre poste, connecté par réseau ou par Internet.

Vous déboguez donc sans vous déplacer, directement sur la configuration du client.

La traditionnelle fenêtre de «trace» peut également s'afficher

sur la machine de débogage.

DUMP DE DÉBOGAGE À DISTANCE

Il peut arriver qu'une application présente une défaillance sur un poste utilisateur physiquement éloigné.

Si vous ne désirez pas ou ne pouvez pas effectuer un débogage à distance (fonctionnalité standard de WINDEV),

ou si vous n'êtes pas

disponible à l'instant de la défaillance, il est possible de demander à l'application de créer un fichier de «dump» qui permettra une analyse a posteriori sur votre poste.

Ce fichier de dump permet de se positionner:

- sur la ligne de code qui a provoqué la défaillance
- avec le contenu des variables
- avec la pile des appels.

Cela fournit des indications qui peuvent être précieuses pour éliminer cette défaillance.

Le fichier de dump peut être associé à une fiche d'incident du Centre de Suivi de Projets.

Il est donc accessible a posteriori, sans déranger l'utilisateur final, ce qui permet l'analyse différée de défaillance sur un poste distant.

DES FONCTIONS WLANGUAGE DE DÉBOGAGE

En plus des manipulations habituelles disponibles sous le débogueur, des fonctions WLanguage servent uniquement aux phases de débogage, et n'ont aucun effet dans l'application déployée.

Ces fonctions ont un effet uniquement en mode test.

En mode «Test Automatique», ces fonctions produisent une erreur détaillée dans le compte-rendu du test.

En mode «Test Manuel», ces fonctions déclenchent un Assert.

Par exemple les fonctions `dbgVérifieEgalité` et `dbgVérifieDifférence`, vérifient que 2 variables sont égales ou différentes, et `dbgVérifieNull` et `dbgVérifieNonNull` indiquent qu'une variable contient Null ou est non Null.

PERSONNALISER UN TRAITEMENT D'ERREUR EN PHASE DE DÉBOGAGE

La fonction `dbgSurErreur` permet de personnaliser le traitement d'erreur à effectuer lors du déclenchement d'une erreur dans le code de débogage (fonctions `dbgAssertion`, `dbgErreur`, `dbgVérifie`). Vous améliorez ainsi vos techniques de programmation défensive !

ERREURS NON FATALES

Une application peut générer des erreurs «non fatales». Il s'agit d'erreurs générées par des fonctions, et dont le compte-rendu n'est pas testé dans l'application.

Par exemple, le compte-rendu d'exécution d'une requête, l'échec de l'ouverture d'un fichier de paramètres, ...

Ce type de fonctions peut renvoyer des erreurs qui ne sont jamais traitées.

Ces erreurs peuvent par exemple n'apparaître que sur certains postes (en raison de leur configuration) et ainsi rendre le comportement de l'application incompréhensible, et son débogage difficile.

LES AUDITS

Les audits sont très utiles au débogage des applications. Voir page 82 et 83.

AFFICHAGE FORMATÉ DES DONNÉES HTML

Le contenu HTML d'une variable peut être affiché brut ou formaté.

Cette fonctionnalité est également disponible pour le format RTF.

AFFICHAGE DES IMAGES

La fenêtre de watch permet l'affichage direct d'une image contenue dans une variable ou un champ mémo (blob).

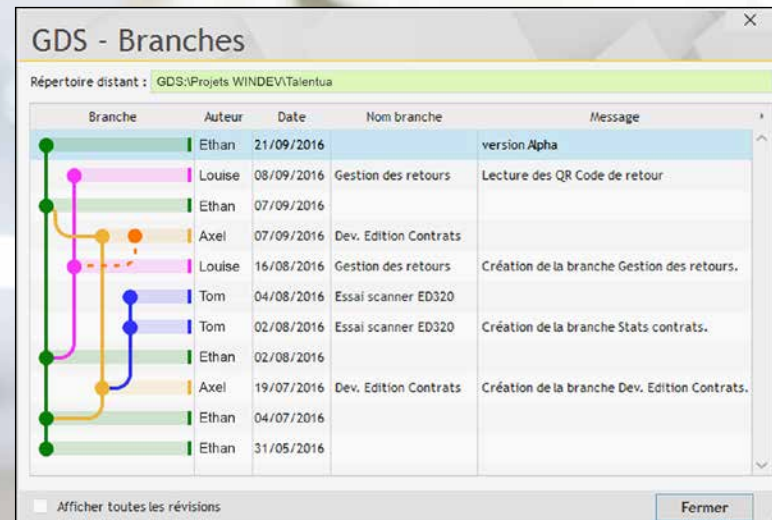
VISUALISATION LOCALE EN MODE HEXADÉCIMAL

Le mode de visualisation hexadécimal peut être limité à une fenêtre de watch.

TRAVAIL EN ÉQUIPE : OUTIL DE VERSIONING INTÉGRÉ (GDS / SCM)

Totalement intégré à l'environnement, l'outil de versioning (nommé GDS: **G**estionnaire **D**e **S**ources) gère le développement en équipe, l'historique des modifications et des versions, la gestion simultanée de plusieurs versions d'une même application (branches), et l'automatisation de la sauvegarde de tous les sources (code, fenêtres, états,...) des membres de l'équipe de développement.

L'outil de versioning apporte la sécurité à vos développements.



GÉREZ LES DIFFÉRENTES VERSIONS DE VOS LOGICIELS, SEUL OU EN ÉQUIPE, SUR PLACE OU À DISTANCE

SAUVEGARDE AUTOMATIQUE DE L'HISTORIQUE DE TOUT

Le GDS conserve toutes les versions de tous les éléments du projet, pour chaque développeur: code, classe, projet, fenêtre, état, requête, analyse, image...

Chaque modification est identifiée par son auteur et sa date. Un commentaire peut être saisi par le développeur.

Il est possible de récupérer une ancienne version.

Version	Action	par qui ?	Date	Commentaire / Et
1 857	Modification	Elodie	26/01/2016 10:58:34	
1 856	Modification	Jérôme	25/01/2016 18:43:45	
1 855	Modification	Ludovic	25/01/2016 18:43:33	
1 854	Modification	Ludovic	25/01/2016 18:42:02	
1 853	Modification	Stéphane	22/01/2016 14:51:22	
1 852	Modification	Ludovic	22/01/2016 14:51:04	
1 851	Modification	Hugo	21/01/2016 14:34:41	
1 850	Génération de version	Adeline	20/01/2016 12:54:52	WXTraduction_spool_20.0.18
1 849	Modification	Flodie	20/01/2016 12:54:51	
1 848	Modification	Flodie	20/01/2016 12:54:50	
1 847	Modification	Hugo	14/01/2016 15:27:01	
1 846	Modification	Jérôme	14/01/2016 15:26:58	
1 845	Suppression	Radien	14/01/2016 15:26:57	Dans «GDS» Projets WinDev\...
1 844	Modification	Adeline	14/01/2016 14:53:16	
1 843	Ajout de fichiers	Ludovic	14/01/2016 14:53:16	

DECIDEUR

L'outil de versioning permet le travail sécurisé en équipe, le partage des éléments, la gestion de versions différentes d'une même application, et assure les sauvegardes automatiques.

NOUVEAU

Branches: améliorations du Merge
Envoi de demande de réintégration
GIT: commandes depuis l'environnement

POINTS FORTS

Accès local et à distance
Des sauvegardes sans y penser
Partage des éléments en équipe
Base de données des sources gratuite
Historique des modifications automatique



*Travaillez en équipe,
en local ou à distance,
partagez en sécurité*

BRANCHES

PLUSIEURS VERSIONS SIMULTANÉES D'UN MÊME LOGICIEL

La gestion des branches permet de gérer en parallèle plusieurs versions exploitées (ou pas) d'une même application.

Le cas habituel est celui-ci: vous avez diffusé une version de votre application et vous

travaillez sur la future version applicative de cette application. Mais vous souhaitez dans le même temps, reporter dans la version en clientèle les corrections que vous effectuez dans la nouvelle version et donc créer et diffuser de nouvelles versions correctives intermédiaires.

Vous pouvez ainsi diffuser des versions correctives de l'application en clientèle sans effort:

vous ne coderez pas 2 fois les mêmes choses.

Le nombre de branches est illimité, et il peut y avoir des «branches de branches».

FUSION ET REPORT DE BRANCHES

La fusion et le report de branches sont gérés visuellement.

LE JEU DES 7 DIFFÉRENCES

TROUVEZ LES DIFFÉRENCES ENTRE 2 VERSIONS D'UN ÉLÉMENT

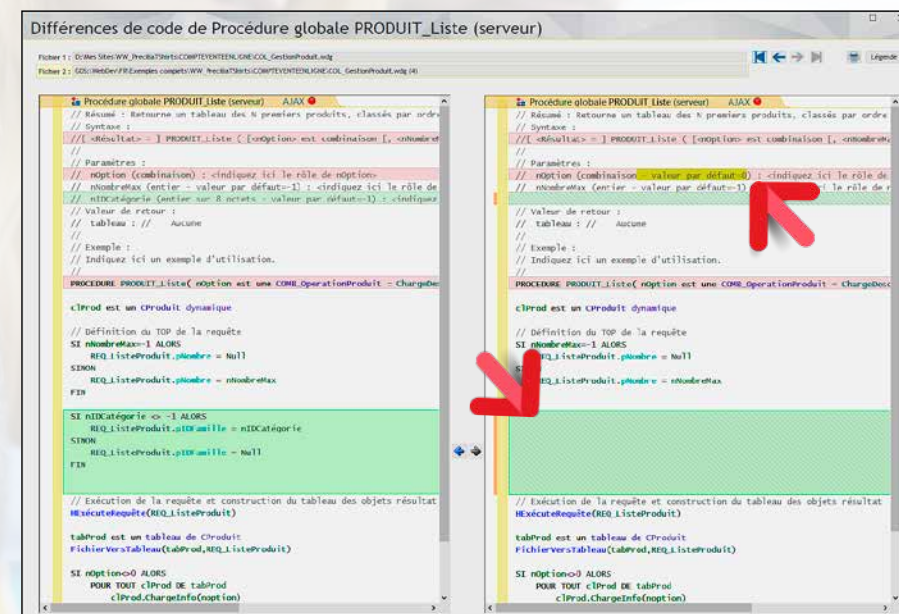
Le GDS permet de consulter les différences qui existent entre 2 versions d'un élément du projet: code, classe, projet, fenêtre, état, requête, analyse, image.

Mais pas seulement le code !
Le GDS détecte par exemple

une différence de propriété sur un champ, comme la propriété «Saisie Automatique» activée ou pas...

DIFF ET MERGE

Il est possible de reporter facilement les modifications d'une version à l'autre.



GIT & GITHUB

GIT

Git est un gestionnaire de sources tierce.

GitHub est un hébergeur qui propose l'hébergement de bases Git.

FORMAT TEXTE HYBRIDE

WINDEV 27 permet de sauver

les projets, les fenêtres, les pages, les états, les classes, les collections de procédures et le code dans une base Git.

Cela permet par exemple de partager des éléments sources à travers GitHub.

Le code source est alors géré au format texte (option de l'éditeur).

En format «texte», les fenêtres, les pages et les états sont sauves dans un format YAML (format texte hybride arborescent).

Les fichiers texte correspondants aux éléments du projet contiennent en clair le nom des champs et le code de chaque champ.

DE PUISSANTES FONCTIONNALITÉS

- Le GDS est totalement intégré à l'environnement; par exemple le GDS propose d'extraire l'élément lors d'une tentative de modification.
- La base gère plusieurs projets; un même élément peut être partagé.
- Un historique de tous les éléments, depuis leur création, est mémorisé dans la base (une purge est possible).
- Le projet est également présent sur chaque machine de développement; il est donc possible de développer avec la machine déconnectée.
- Les branches sont gérées: vous gérez simultanément plusieurs versions différentes d'une même application.

1 À 1.000 DÉVELOPPEURS

Le GDS est dimensionné pour des équipes de 1 à 1.000 développeurs.

Même en développant seul, le GDS est utile car il conserve l'historique complet des applications, et permet le partage de ressources entre le projet et les branches.

INTERACTION AVEC LA LISTE DES TÂCHES

Lors de la réintégration d'un élément dans le GDS, le GDS propose d'y associer la tâche ou la correction de bogue provenant de la liste des tâches sur laquelle travaille le développeur.

CONNECTÉ ET À DISTANCE

Le GDS permet un fonctionnement à distance, connecté via Internet. Il est ainsi possible de travailler sur un projet depuis un site client, sans crainte de perte des modifications.

Le GDS permet également un fonctionnement déconnecté (train, avion, ...).

GDS DANS LE CLOUD: GDS DRIVE

WINDEV 27 permet de logger facilement la base du GDS directement dans le cloud.

Chacun des développeurs de l'équipe a ainsi accès aux projets en permanence, quel que soit son lieu de travail.

Il suffit de disposer d'une liaison Internet pour pouvoir lire ou écrire dans le GDS.

Avec le GDS dans le cloud, les équipes dispersées restent à jour en toute simplicité.

La solution intégrée «GDS Drive» permet un hébergement dans le cloud facile, avec un coût d'abonnement très faible.

GESTION DES DROITS DANS LE GDS

Une gestion des droits d'accès aux éléments est offerte par le GDS.

L'accès à chaque élément (fenêtre, code,...) peut être restreint en fonction des droits du développeur (de son «compte» de connexion).

Un développeur n'a accès qu'aux éléments qui lui sont autorisés par le chef de projet.

Les droits définissables sont: lecture seule, écriture/extraction, suppression réversible, suppression définitive, renommage...

Le GDS est incontournable.

CRÉEZ DES TESTS AUTOMATISÉS

Générez automatiquement des tests de non régression

La qualité et la sécurité d'une application dépendent de nombreux paramètres extérieurs au codage:

- complexité ou facilité du langage,
- programmation dans une langue étrangère non maîtrisée ou dans sa langue maternelle,
- complexité ou intuitivité de l'environnement,
- nécessité ou pas d'utiliser des logiciels en provenance de différents éditeurs,
- générateur d'UI permettant de limiter les erreurs des utilisateurs et les données fausses

La phase de tests automatisés n'est qu'une partie du cheminement qui amène la qualité du logiciel, mais c'est une phase importante et nécessaire.

WINDEV 27 propose les tests de non-régression, la réalisation de tests unitaires, de tests d'intégration, de tests de charge, le Code Coverage.

Par simple enregistrement de vos manipulations, des scénarios de test sont générés et ensuite rejouables à l'envi pour valider chaque nouvelle version de vos logiciels.

LE SCÉNARIO DE TEST: GÉNÉRÉ EN WLANGAGE, TOUT SIMPLEMENT

L'enregistrement d'un test automatisé génère un scénario de test.

Avantage: ce scénario de test est généré en WLangage. L'utilisation du WLangage comme langage de script permet la modification aisée des scripts

générés.

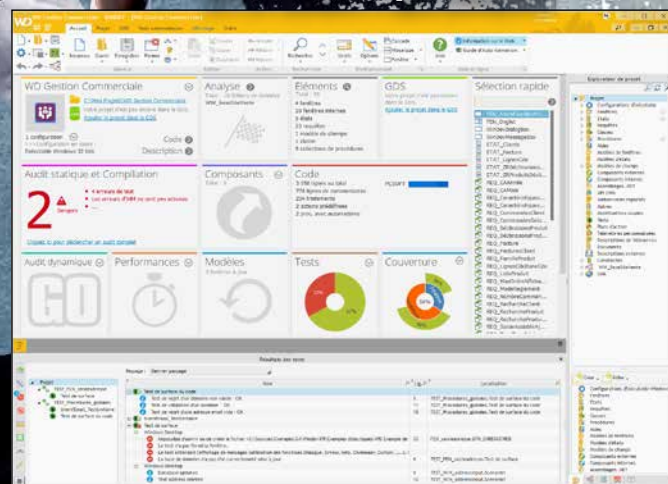
Les fonctions de la famille Pilote sont présentes à cet effet.

Cela permet de modifier les scénarios, par exemple pour ajouter ou modifier des valeurs à tester,

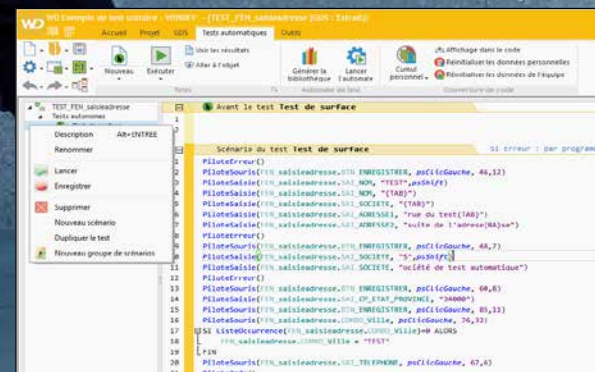
pour ajouter une colonne, ...

L'utilisation du WLangage permet également d'effectuer facilement des boucles sur les actions : le test de charge est facile.

TESTEZ VOS APPLICATIONS SYSTÉMATIQUEMENT



WINDEV calcule automatiquement le taux de validation de l'application, et liste les tests posant problème



DECIDEUR

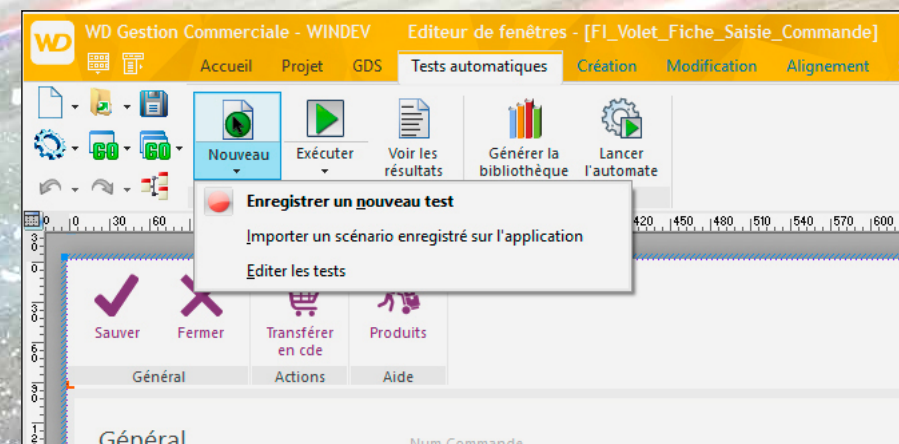
La possibilité de créer des tests unitaires de code et d'UI directement depuis l'environnement permet d'améliorer la qualité des applications.

NOUVEAU

Accès aux tests unitaires depuis le code

POINTS FORTS

Intégré à l'environnement de développement
Scénario généré en WLangage
Exécution sans quitter son code
Tests d'UI automatiques, sans code



Menu pour enregistrer ou jouer un scénario.

UN AUTOMATE DE TEST INTÉGRÉ

La gestion des tests est totalement intégrée à l'environnement: éditeur de

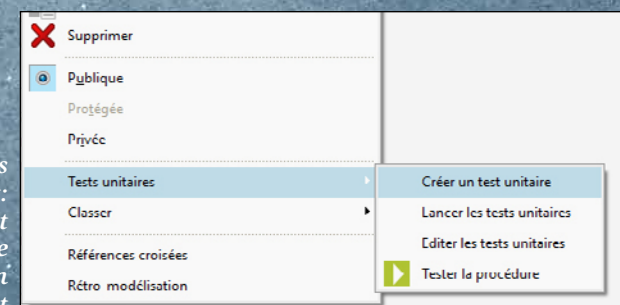
fenêtres, éditeur de code, création d'exécutable...

Le Tableau de Bord (voir page 18) affiche le résultat des tests, et permet de les

lancer.

Les tests et leurs résultats sont automatiquement disponibles pour l'ensemble des membres de l'équipe.

Dans l'environnement: créez un test unitaire sur une procédure d'un simple clic droit



CODE COVERAGE

QUEL POURCENTAGE DE MON CODE EST TESTÉ ?

LE CODE COVERAGE, C'EST QUOI

Le code coverage est la mesure de la couverture de tests réalisés sur une application.

Chaque ligne de code qui a été exécutée est considérée comme «testée». Ce qui ne signifie pas que le test est réussi, cela signifie uniquement que la ligne a été exécutée.

Il s'agit à la fois des tests «manuels» (exécution des lignes de code lors d'un GO par exemple), et des tests automatiques.

Le code coverage permet de détecter les lignes de code d'une application qui n'ont jamais été exécutées.

Ces lignes de code se trouvent dans tous les ob-

jets: fenêtre, champ, procédure, méthode, «bout de code», ...

Le code coverage donne une bonne idée du niveau de test du code d'une application.

VISUALISATION DU CODE COVERAGE

Le taux de couverture est visualisé à plusieurs endroits:

- Tableau de bord du projet
- explorateur de projet, au niveau de chaque élément.
- directement sous l'éditeur de code: une couleur indique les lignes exécutées.

WINDEV 27 propose la réalisation de tests unitaires et de tests d'intégration. Le processus de création des tests est simplifié à l'extrême.

TEST DE FENÊTRE

Un bouton permet de déclencher l'enregistrement d'un test. Toutes les manipulations sont enregistrées (clavier, souris...) dans un fichier de script WL. Facilement éditables par la suite.

Tous les tests relatifs à une fenêtre sont regroupés dans un même fichier de script, qui est sauvé avec le projet.

TEST UNITAIRE DE PROCÉDURE ET DE CLASSE

Pour tester directement une procédure ou une classe, il suffit d'utiliser le menu contextuel qui propose de créer (et ensuite de rejouer) un nouveau test unitaire.

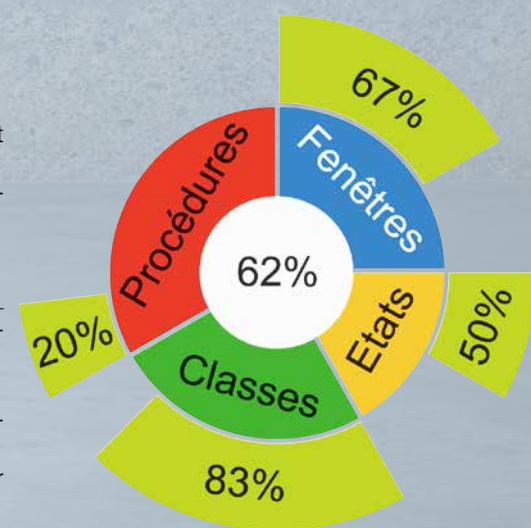
L'ÉDITEUR DE SCÉNARIOS DE TESTS

Lors de l'exécution d'un test, si une erreur est détectée dans l'application, le clic sur l'erreur d'exécution du script positionne directement dans le code à l'emplacement de l'erreur.

EXÉCUTEZ LES TESTS AUTOMATIQUES DEPUIS L'INTÉGRATION CONTINUE

Depuis l'intégration continue (Fabrique Logicielle, voir page 16) il est facile d'exécuter de manière périodique les tests automatiques de l'équipe.

Les tests c'est primordial ! Avec WINDEV 27, vous disposez de tous les outils de test nécessaires, en standard.



INTÉGRATION CONTINUE AUTOMATISEZ LES BUILDS

Le concept de «fabrique logicielle» («Software factory» en anglais) permet d'automatiser le processus de production des applications.

Il permet de mettre en place une méthodologie «d'intégration continue».

La Fabrique Logicielle permet d'économiser des semaines/homme de manipulations chaque année. Elle permet également d'éliminer des erreurs humaines, d'augmenter la vitesse de correction, d'augmenter automatiquement le niveau de qualité.

L'industrialisation du logiciel est facilitée par WINDEV 27.

DECIDEUR

L'intégration logicielle automatise des centaines de tâches de création de version. Cela industrialise automatiquement le processus.

NOUVEAU

Variables d'environnement
Déploiement sur PCS.CLOUD.NET

POINTS FORTS

Gain de temps en manipulations
Aucun risque d'oubli en manipulations
Qualité automatiquement augmentée
Baisse du coût des projets

EXEMPLES D'UTILISATION

Les exemples d'utilisation de l'intégration continue sont nombreux; on peut citer:

- compilation automatique la nuit de vos projets: la moindre erreur, la moindre incompatibilité est ainsi mise en évidence
- exécution des tests automatiques sur différentes machines
- reproduction à l'identique d'une compilation déjà effectuée (pour effectuer une maintenance sur une application déployée)
- automatisation des tâches manuelles: compilation bien sûr, mais aussi mises à jour, positionnement de flags, suppression de fichiers temporaires, renommage de fichiers, mise à jour de numéro de licence, création de l'install...

UNE MISE EN OEUVRE TRÈS SIMPLE

La mise en oeuvre de l'intégration continue est facile. Tout est intégré dans l'environnement. A l'aide des éditeurs, il suffit de:

- 1- Définir les plans d'action «génériques» contenant des actions à réaliser (avec l'éditeur de plans d'action)
- 2- Déployer les plans d'action sur le coordinateur (depuis l'environnement)
- 3- Déclencher les plans d'action: immédiatement ou programmer leur exécution (la nuit,...) avec l'administrateur de la fabrique
- 4- Visualiser les comptes-rendus d'exécution

COMPTES-RENDUS, RAPPORTS, MÉTRIQUES

Tous les comptes-rendus d'exécution de plans d'action sont mémorisés.

Les temps de passage, les erreurs éventuelles sont mémorisés.

Des statistiques sont éditées.

L'historique de tous les builds est conservé.

L'intégration continue vous fait gagner plusieurs semaines chaque année, élimine les erreurs humaines, donc réduit les coûts, tout en augmentant automatiquement la qualité de vos applications.

Exemple: Compilez vos applications toutes les nuits



NIGHT_BUILD		
Rechercher :		
trouver-classe ou faites des drag and drop		
Lancement de WinDev	✓ 001	Lancement de WinDev Nom : NPL (32 bits) Mot de passe : Version du produit : 21
Lancement de WinDev	✓ 002	Ouverture d'un projet depuis Serveur : C:\bin\GDS\Outils Dev Projet : GDS-Projets WinDev\WinTrade
Lancement de WinDev Mobile	✓ 003	Détachement du projet du
Fermeture de WinDev, WinDev ou WinDev Mobile	004	Recompilation du projet
Ouverture d'un projet depuis le GDS		
Ouverture d'un projet depuis le disque		
Fermeture du projet		
Mise à jour des composants		
Synchronisation des modèles	005	Synchronisation des modèles

ÉDITEUR DE PLANS D'ACTION

La première étape d'une intégration continue consiste à définir un «plan d'action».

L'éditeur de plans d'action permet de définir l'enchaînement des actions à effectuer automatiquement.

Parmi les actions proposées, vous trouvez :

- Ouverture du projet ou d'un portefeuille de projets
- Mise à jour du GDS
- Mise à jour des modèles
- Mise à jour des composants
- Réactualisation des styles

- Nettoyage du répertoire des projets
- Suppression des données des tests automatiques
- Nettoyage du répertoire WEB
- Nettoyage des fichiers système du projet
- Suppression des enregistrements d'un fichier HFSQL
- Compilation
- Reconstruction du graphe
- Lancement des tests
- Génération de la documentation du composant

- Ajout d'un manifeste utilisateur
- Sélection d'une configuration (#configuration)
- Génération d'une configuration (#version, #étiquette, #copyright)
- Génération HTML
- Création de l'installation
- Installation
- Copie de fichiers (#source, #répertoire destination)
- Exécution d'un .bat, .exe, etc.
- Exécution d'un script
- Extraction/Réintégration des traductions (application multilingue, nécessite l'excellent utilitaire WDMMSG)
- Exécution de code WLanguage
- Envoi d'un mail de compte-rendu
- Temporisation
- Etc...

Les erreurs qui peuvent survenir à l'exécution du plan d'action sont gérables. Les actions peuvent être paramétrées, ou définies en WLanguage.

LE CONCEPT DE «FABRIQUE LOGICIELLE»

La fabrique Logicielle («Software factory» en anglais) permet de gérer et d'automatiser le processus de production des applications.

FABRIQUE LOGICIELLE: COMPILEZ

Avec une «fabrique logicielle», la production d'une application est automatisée.

La tâche de compilation des sources est dévolue à un robot sur une machine de build.

Le rapport rédigé automatiquement par le robot permet au chef de projet de connaître l'état de stabilité du projet, et aux développeurs de corriger immédiatement les éventuelles erreurs de compilation et ce dans un délai extrêmement réduit.

Ce robot peut également exécuter les audits automatiques et les tests automatiques.

INDUSTRIALISEZ

Un but de la fabrique logicielle est également de rendre automatiques toutes les tâches manuelles (importantes ou mineures) nécessaires jusqu'au processus de création de l'installation de l'application.

Une fois le produit fini obtenu, la fabrique logicielle permet d'automatiser les phases de nettoyage, rangement et sauvegarde des différents éléments de l'application.

L'industrialisation de la phase de build, c'est la fin des erreurs et des oublis, la fin du temps passé à des manipulations.

INTÉGRATION CONTINUE

L'intégration continue est un ensemble de pratiques qui consiste, entre autres, à vérifier à chaque modification de code source que le résultat des modifications ne produit pas de régression.

Cette vérification est effectuée en quasi temps réel, en général, chaque nuit. Chaque développeur réintègre tous les soirs ses modifications terminées dans la journée.

Un plan d'action est défini et programmé pour lancer chaque nuit et sur tous les projets :

- une récupération de tous les éléments du GDS
- une récupération de tous les composants externes
- une compilation générale
- une génération de tous les exécutables, composants,...
- le lancement des tests, etc.

Les robots renvoient des comptes-rendus permettant de connaître l'état de la version du produit ainsi générée.

Réactivité, gain de temps, facilité de mise en oeuvre, amélioration de la qualité, agilité: vous êtes gagnant.

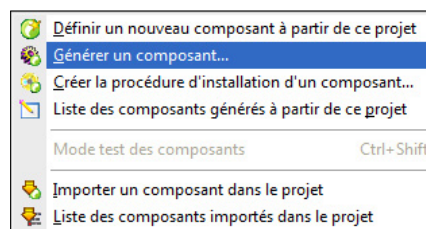
PARTAGEZ VOTRE CODE: CRÉEZ DES COMPOSANTS

Depuis toujours, les équipes de développement cherchent à réutiliser leurs traitements existants, pour ne pas «ré-inventer la roue» en permanence.

WINDEV 27 innove en proposant le concept de «composant automatique».

Un **composant** est simplement une partie de code (avec ou sans fenêtre, fichier,...) encapsulée, sécurisée, et que plusieurs applications (WINDEV, WEBDEV, WINDEV Mobile...) pourront se partager.

L'approche «métier» est enfin facile.



Créer un composant ne demande qu'un simple clic

DECIDEUR

Un composant est une «brique» logicielle, réutilisable. Un composant WINDEV évite de réinventer un traitement existant.

Un composant WINDEV se crée aussi facilement qu'une application.

NOUVEAU

Composants multiplateformes

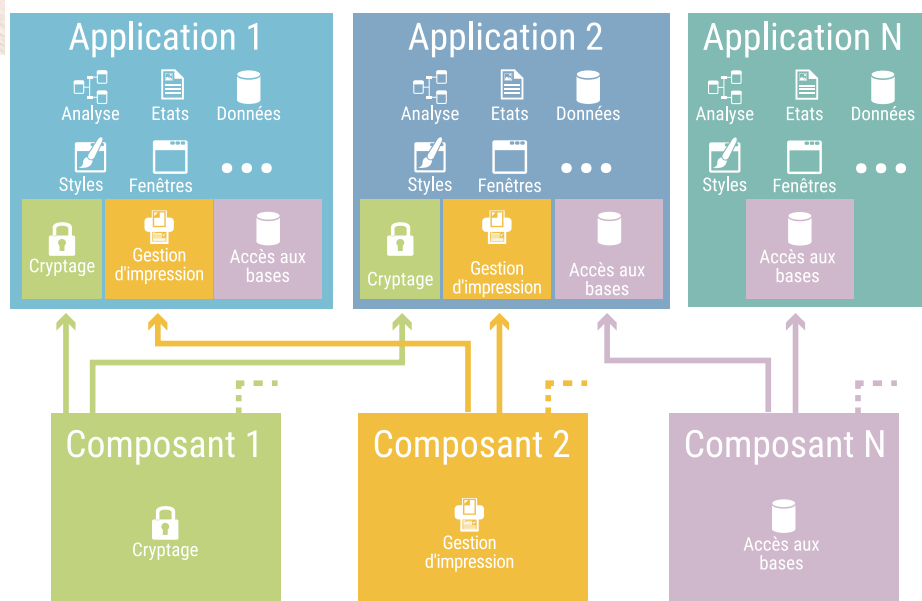
TECHNOLOGIE FAA

Adaptation automatique au gabarit de l'application hôte

POINTS FORTS

Création très facile
Mise à jour à chaud
Code source protégé
Partage avec WEBDEV et WINDEV Mobile

NE RÉ-INVENTEZ PAS LA ROUE



Les composants permettent une approche modulaire du développement.

FACILITEZ LA RÉUTILISATION

Un composant est une «boîte noire», créé par un développeur, qu'il va réutiliser et que d'autres développeurs vont utiliser. Seuls les points d'entrée et le type des informations retournées sont publics.

FIABILISEZ VOS DÉVELOPPEMENTS

Quand un composant a été testé, chaque programme qui l'utilise bénéficie de la fiabilité du composant. Sans aucune tâche supplémentaire, la qualité de vos applicatifs augmente automatiquement.

UN COMPOSANT : UN PROGRAMME RÉUTILISABLE

Un composant peut être simple ou sophistiqué.

Un composant peut inclure

du code bien sûr, mais également une analyse, des tables, des fenêtres, des classes, des requêtes, des procédures, des états, ...

Un composant peut lui-même utiliser d'autres composants, ou des données extérieures : bases de données, accès à Internet, ...

UTILISATION SIMULTANÉE D'UN COMPOSANT

Un composant peut être utilisé par plusieurs applications simultanément.

LE CODE EST CACHÉ

Les composants que vous créez sont «obfusqués», c'est-à-dire que personne ne pourra étudier ou voir ou copier le code source, ...

TRAVAIL EN GROUPE SÉCURISÉ

L'intérêt des composants dans le cadre d'un travail en groupe, est d'accroître la productivité de l'équipe:

- aucun utilisateur non autorisé ne peut modifier le source ou l'analyse.
- l'accès à la base de données peut être totalement encapsulé dans un composant. Il est ainsi possible de sécuriser des accès à la base de données.

Créez des composants pour chaque «brique» de vos applications. Vous fiabiliserez vos applications, vous gagnerez du temps.

WINDEV 27 permet de consommer, de créer, de déployer et d'héberger facilement des Webservices.

Une syntaxe native de manipulation est proposée.

WINDEV 27 facilite la mise en place d'architectures SOA (Architecture Orientée Service) dans vos projets.



Les Webservices WINDEV permettent une gestion facile et sécurisée de l'interface des cartes Vitale (France).

DECIDEUR

Les Webservices sont très utilisés dans les applications actuelles. Il faut pouvoir en consommer et en produire.

NOUVEAU

Documentation des webservices générée
Gestion des cartes CPS

POINTS FORTS

Création de Webservices facile
Hébergement simple des Webservices créés
Consommation de Webservices facile

WEBSERVICES SOAP & REST CRÉEZ, CONSOMMEZ

LES WEBSERVICES FACILES



Créer et utiliser des Webservices est facile avec WINDEV 27

CONSOMMATION DE WEBSERVICES SOAP ET REST

Il est très facile d'utiliser un Webservice SOAP ou REST depuis WINDEV.

Les structures du fichier WSDL deviennent automatiquement des types natifs du WLangage. Pour les Webservices REST, il suffit d'utiliser la fonction [httpRequête](#).

CRÉATION FACILE DE WEBSERVICES

La création de Webservices SOAP s'effectue facilement: il suffit de définir la collection de procédures qui constitue l'interface du Webservice.

Les types complexes (structures, contenus XML,...) sont gérés.

Le fichier de description WSDL est généré automatiquement.

DÉPLOIEMENT FACILE DE WEBSERVICES

Les Webservices sont hébergés sur une machine disposant d'un serveur d'application WEBDEV.

La procédure d'installation du Webservice est automatiquement générée.

HÉBERGEMENT FACILE DE WEBSERVICES

La technologie d'hébergement est basée sur le robuste serveur d'application standard de WEBDEV.

Cette technologie permet d'assurer la disponibilité du Webservice, ainsi que sa vitesse.

Les demandes sont exécutées simultanément, dans des processus séparés, ce qui garantit la sécurité.

Les Webservices peuvent

être consommés par tous types d'applications, créées avec WINDEV, WEBDEV ou avec tout autre langage tiers.

Le cloud PCSCloud.net permet l'hébergement facile de Webservices.

TOUT EST GÉRÉ

La gestion des Webservices en WINDEV est très puissante; voici une liste de quelques fonctionnalités gérées:

- JSON, en natif
- Résultats tableau (SoapArray)
- Databinding Webservices
- Inclusion de Webservices
- Attributs dans les wsdl
- Réponses multiples
- En-têtes multiples
- Signature du message
- WS-Addressing
- Cyclage dans les schémas
- Authentifications SPNEGO
- MTOM/XOP
- ...



LE «CENTRE DE CONTRÔLE» HFSQL

Ce Centre de Contrôle permet d’administrer tous les serveurs et toutes les bases de données installés sur le réseau de votre entreprise ou à distance via Internet. Ce centre permet également:

- la visualisation et édition des données
- l’exécution directe de requêtes
- la gestion des comptes utilisateur (groupes), des droits, liste des connexions en cours

- l’édition des statistiques précises d’utilisation du serveur: postes, requêtes, journaux, logs, paramètres...
- déconnexion d’utilisateur
- la gestion des transactions: visualisation, annulation, ...
- la gestion des sauvegardes (à chaud)
- la visualisation des blocages d’enregistrement
- les tâches planifiées
- la réplication de serveurs
- l’affichage du nombre de lignes traitées
- la gestion des clusters
- ...

L’interaction entre l’UI et la Base de Données permet une programmation plus simple, plus rapide et plus fiable.

VITESSE DE VOS APPLICATIONS

Le moteur HFSQL Client/Serveur, multithread, effectue un équilibrage de charge dynamique pour optimiser les temps de réponse. Cela permet une vitesse d’exécution des requêtes élevée. Le moteur analyse également les données réelles de chaque serveur pour optimiser la vitesse des requêtes (choix des meilleures clés).

OUVERTURE AUX AUTRES APPLICATIFS

Les pilotes ODBC et OLE DB, librement distribuables avec vos applications WINDEV, permettent la lecture et l’écriture de données HFSQL depuis des applications tiers.

GESTION DES DROITS

La gestion de comptes utilisateurs est automatique et très riche: mot de passe, restriction d’IP, groupes, droits d’accès lecture ou écriture, à une base ou certaines tables, droit de déclencher une sauvegarde, ...

STATISTIQUES DÉTAILLÉES

Le Centre de Contrôle HFSQL permet l’affichage de statistiques précises d’accès au serveur: poste, contenu de la requête SQL, durée d’exécution.

L’observation de ces données permet de mieux organiser ses applications.

DES OUTILS UTILES

Un ensemble d’outils utiles est livré en standard: import de données, vérification de base, visionneur de données, optimiseur de performances...

INSTALLATION AUTOMATIQUE, «ZÉRO ADMINISTRATION»

HFSQL est immédiat à installer et à maintenir, sans aucun pré-requis. Par exemple, si suite à un problème physique la base doit être ré-indexée, cela s’effectue automatiquement. L’administration des Bases de Données est automatique.

TOUS LES TYPES DE DONNÉES SONT GÉRÉS

HFSQL gère tous les types de données dans les tables:

- chaînes texte (la recherche phonétique est possible) et chaînes binaires
 - numériques (entier, réel, monétaire, ...)
 - dates, heures, durées
 - mémos texte et binaires, automatiquement compressés (BLOB, LOB, images, sons, vidéo, ...)
 - la valeur «NULL» est gérée
- Tous les types de clés sont gérés: identifiant automatique, texte, numérique, date, heure, clé composée.

INDEX & CLÉS: RAPIDE

HFSQL gère clés et index sur tous les types de colonnes.

Afin d’assurer des performances optimales, le serveur dispose d’un mécanisme d’optimisation, basé sur la distribution des données, qui s’active automatiquement pendant les périodes d’inactivité.

Le moteur HFSQL augmente également la vitesse des requêtes en analysant les requêtes exécutées sur chaque serveur, en fonction des données réelles.

Les index des types suivants peuvent être créés : index simple, index composé (multi-colonnes), index partiel, index full text.

HFSQL assure l’intégrité des données en gérant: contrainte d’unicité, contrainte de cardinalité, identifiant Automatique, clés primaires et étrangères.

RECHERCHE «FULL TEXT»

La recherche «full text» permet la recherche très rapide de chaînes de caractères dans les données.

L’index gère les textes enrichis (RTF, HTML), pour ignorer les balises de ces formats lors de

CAPACITÉS MAXIMALES

Lignes par table	329 millions de milliards
Taille d'une table	4 millions de téras
Taille d'une ligne	2 Go
Colonnes par table	65 535
Taille d'une colonne	65 535 octets
Index par table	65 535

l’indexation.

Les résultats sont proposés selon un ordre de pertinence («ranking»).

UNICODE ET TRI D’INDEX PAR LANGUE

HFSQL gère les colonnes «texte» et «mémo» de type Unicode. Les index peuvent être triés en fonction de l’ordre linguistique de chaque langue (russe, de Russie ou d’Ukraine, chinois de Singapour, de Taïwan, Hong Kong, ...).

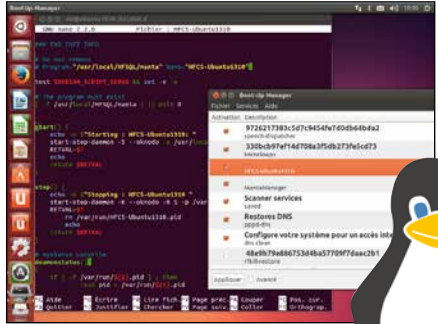
IMPORT/EXPORT DE DONNÉES

Le module WDCONVER, livré en standard, permet d’importer des données de formats différents: Access, dBase, Texte, Oracle...

LE CLIENT/SERVEUR

Le moteur de la version Client/Serveur est disponible sous Windows et sous Linux.

La compatibilité binaire avec HFSQL Classic, Embarqué, Cloud et Mobile est totale.



Pour une installation facile sous Linux, une image Docker du serveur HFSQL est fournie.

Les moteurs HFSQL sont diffusables gratuitement avec vos applications.

ACCÈS À DISTANCE RAPIDE

La couche de communication pour l’accès à distance est intégrée au moteur, ce qui permet un

FONCTIONNALITÉS

Cryptages 128 bits
Intégrité référentielle
Journalisation
Réplication multi serveurs
Transactions
Triggers
Import Export
Cluster
Procédures stockées
TECHNOLOGIES
Maintenance automatique (SDD)
Gestion des accès concurrents
Zéro administration
Reprise après incident automatique
Déploiement automatique

accès par adresse IP, et d’excellents temps de réponse.

MULTI-BASES, MULTI-SERVEURS

Une même machine peut héberger plusieurs serveurs HFSQL, et chaque serveur peut contenir plusieurs bases de données.

COMPRESSION DE TRAMES (ADSL, 3G, 4G, 5G, EDGE, VPN...)

La compression des trames permet de réduire (jusqu’à 95%) la taille des paquets circulant sur le réseau.

La vitesse en connexion à distance est améliorée. Les volumes de données transitant par le média de transmission sont réduits.

SÉCURITÉ : «SQL INJECTION» IMPOSSIBLE

Il est possible de créer des requêtes paramétrées, ce qui interdit les attaques de type « sql injection » au serveur.

32 BITS, 64 BITS



HFSQL fonctionne à la fois en 32 bits et en 64 bits. Serveurs et clients peuvent être mixés.

Parmi les serveurs Windows gérés:

- Windows Server 2012, 2016, 2019, 2022
- Windows 7, 8, 10 et 11 dans toutes leurs éditions.

Une application 32 bits peut accéder à un serveur 64 bits, et vice versa.

PROCÉDURES STOCKÉES

Les procédures stockées et triggers sont disponibles. La programmation s’effectue simplement, en WLangage.

TABLES INALTÉRABLES

HFSQL offre un mode «inaltérable»: une fois

une ligne ajoutée, elle ne peut plus être ni modifiée ni supprimée. Ce mode est très utile pour le respect de certaines normes (NF525,...).

ISOLATION DES TRANSACTIONS

HFSQL Client/Serveur propose 4 modes d’isolation des transactions. Données non validées (READ UNCOMMITTED), Données validées (READ COMMITTED), Transaction photographie instantanée (REPEATABLE READ), Transaction sérialisable (SERIALIZABLE).

SAUVEGARDE À CHAUD

Une sauvegarde d’une base de données peut être déclenchée alors qu’elle est utilisée.

La sauvegarde peut être déclenchée par programmation, par planification (à heure fixe par exemple) ou par action du DBA.

Il est également possible d’effectuer des sauvegardes différentielles.

MODIFICATION AUTOMATIQUE DES DONNÉES EN EXPLOITATION

HFSQL gère de manière transparente les modifications de modèle des données grâce à sa technologie SDD (Synchronisation du Schéma des Données).

Chaque modification de schéma des données est automatiquement appliquée sur les structures des bases de données en exploitation, et ce quelle que soit la version de la base. Il n’y a aucun script à écrire (pas de Alter table,...).

RÉPLICATION

HFSQL permet la réplication de bases de données et la réplication de serveurs, mono et bi-directionnelle, périodique ou continue.

La réplication avec les mobiles est également supportée.

DONNÉES MÉDICALES

HFSQL permet de répondre aux contraintes du label HDS (Hébergeur de Données de Santé) applicable en France.

HFSQL, livré en standard avec WINDEV 27, est un atout majeur. Robuste, rapide, sécurisé, gratuit...

REPRISE DE CONNEXION AUTOMATIQUE

Cette fonctionnalité automatique gère l’aspect de la «déconnexion» en cours d’usage.

Typiquement, ce problème se pose avec des matériels dont la connexion avec le serveur n’est pas assurée en permanence: les appareils mobiles en particulier (Wifi, 3G, 4G, 5G...).

La liaison entre un appareil distant et le serveur peut s’interrompre un court instant.

Ce type d’interruption n’a pas d’impact sur votre code ou sur les données, HFSQL gère automatiquement l’intégrité des données ainsi que les contextes utilisés en programmation.

SÉCURITÉ : LE TYPE «RUBRIQUE MOT DE PASSE» NE STOCKE PAS LES MOTS DE PASSE

HFSQL propose un type de rubrique «Mot de passe» totalement sécurisé, qui vous permet de gérer des mots de passe dans une base de données sans que ces mots de passe ne soient stockés.

Les mots de passe fournis par les utilisateurs ou les applications sont automatiquement salés et hashés, et donc leur valeur n’est pas mémorisées et ne peut pas être reconstituée.

Même si un pirate vole votre base de données, il ne pourra pas retrouver ces mots de passe.

Côté programmation, il n’y a rien à changer, le L5G WLangage se chargeant d’effectuer les opérations nécessaires lors d’une comparaison.



DOCUMENTATION HFSQL DÉTAILLÉE
Découvrez HFSQL dans le détail avec cette documentation de 24 pages disponible sur PCSOFT.FR

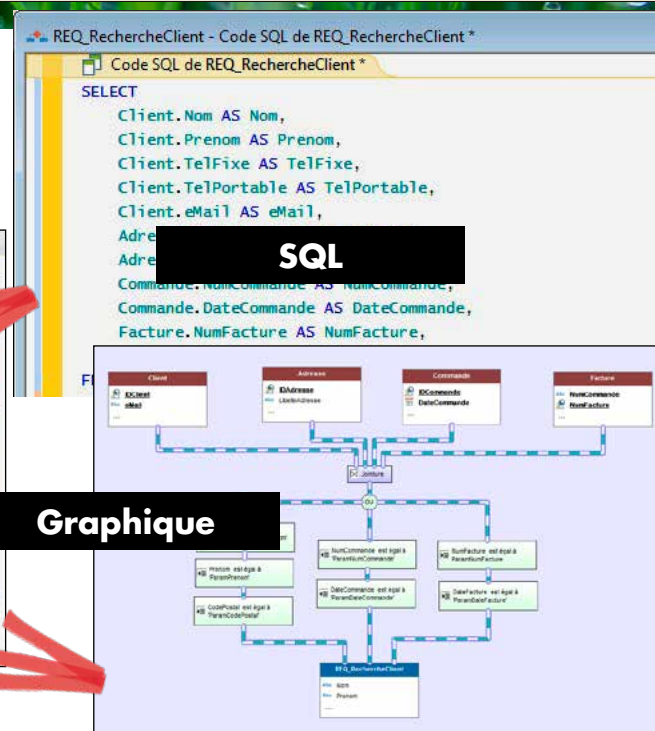
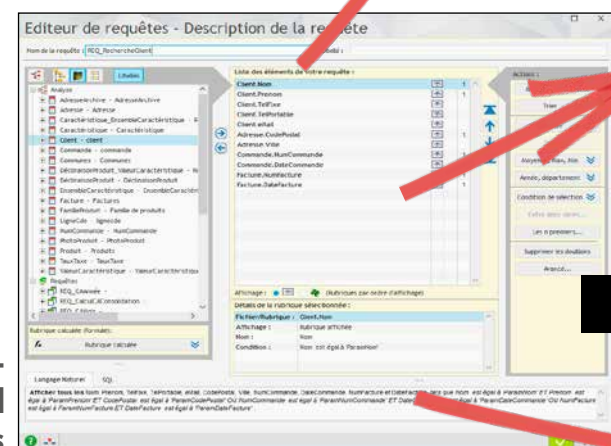


REQUÊTES : EN SQL OU EN LANGAGE NATUREL

Langage naturel

Afficher tous les Nom, Prenom, TelFixe, TelPortable, eMail, Code-Postal, Ville, NumCommande, DateCommande, NumFacture et DateFacture **tels que** Nom est égal à ParamNom **ET** Prenom est égal à ParamPrenom **ET** CodePostal est égal à ParamCodePostal **OU** NumCommande est égal à ParamNumCommande **ET** DateCommande est égal à ParamDateCommande **OU** NumFacture est égal à ParamNumFacture **ET** DateFacture est égal à ParamDateFacture .

Quelques clics dans l'éditeur suffisent à créer une requête SQL, et à la vérifier.



Graphique

INUTILE DE CONNAÎTRE SQL POUR CRÉER DE PUISSANTES REQUÊTES SQL

Choisissez les colonnes à intégrer, les conditions de sélection à l'aide de l'assistant, et la requête est générée en code SQL optimisé. L'éditeur crée automatiquement la requête sur toutes les bases de données, même les requêtes les plus complexes.

Le code généré par l'éditeur de requêtes est bien entendu modifiable.

DES REQUÊTES VISUELLES

La requête est générée simultanément en SQL, en langage naturel et graphiquement au fur et à mesure de vos choix dans l'éditeur.

UNE VITESSE OPTIMALE

WINDEV 27 détecte les clés manquantes pour une vitesse toujours optimale.

DES REQUÊTES SUR REQUÊTES

Le résultat d'une requête peut être une table de visualisation, un état imprimé, voire même une

table HFSQL. Une requête peut utiliser comme source le résultat envoyé par une autre requête.

RÉTRO ANALYSE DE REQUÊTE EXISTANTE

Vous disposez d'une requête SQL existante? WINDEV 27 l'édite sous forme graphique !

Si vous disposez de requêtes Access, notez que celles-ci sont automatiquement importées.

DES REQUÊTES SUR TOUTES LES BASES...

La source des données peut être HFSQL ou une base tierce: Oracle, SQL Server, DB2, AS/400, MySQL, Access...

DIFFUSEZ GRATUITEMENT L'ÉDITEUR DE REQUÊTES

Les utilisateurs finaux peuvent créer leurs propres requêtes de consultation.

Par sécurité la suppression et la modification des données sont impossibles par l'utilisateur final (voir pages 70 et 74).

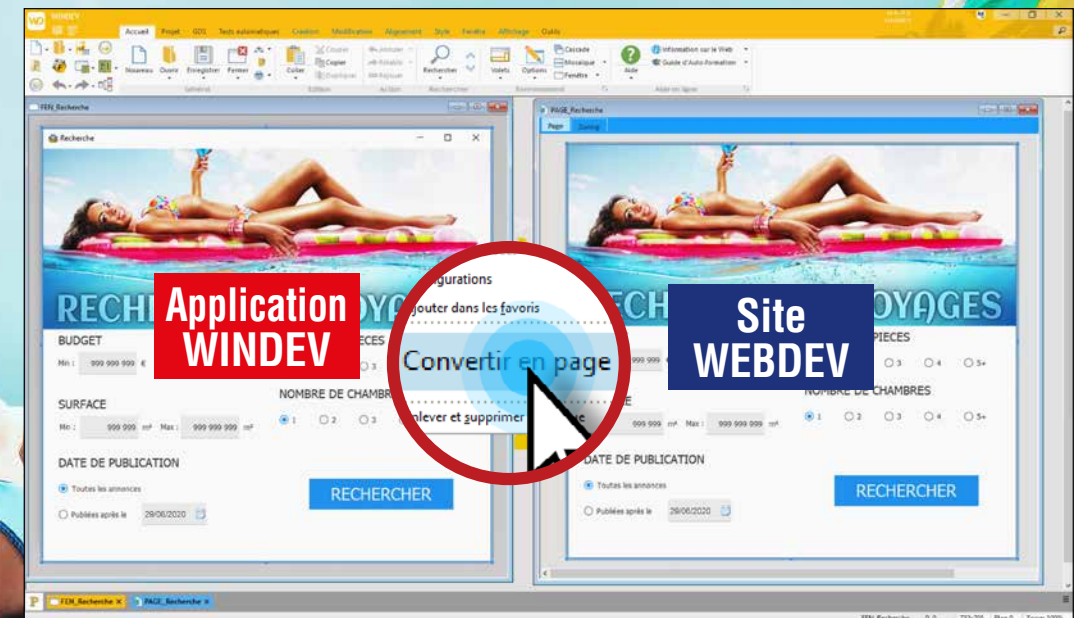
TRANSFORMEZ VOS APPLICATIONS EN SITES (OU EN APPLIS MOBILES)

Transformer des applications WINDEV existantes en sites Web interactifs est une demande.

Grâce à la version 27 de WINDEV (et de WEBDEV) cette transformation est aisée.

Un assistant «magique» vous indique les modifications à effectuer.

Le principe est le même pour les applis mobiles.



Un clic suffit à transformer une fenêtre WINDEV en page WEBDEV, directement dans l'éditeur de WINDEV. Il suffit ensuite de lancer l'assistant de conversion pour adapter le code. Il est également possible de convertir l'application entière d'un clic

WÉBISEZ FACILEMENT VOS APPLICATIONS

Créer un site Web depuis une application WINDEV est facile.

Votre code est conservé, sauf quelques exceptions car tout ce que l'on peut faire sur une application Windows n'est pas autorisé en Web: gérer la souris, écrire sur le disque, écrire dans le registre, imprimer sur l'imprimante, ...

Les fenêtres de vos applications sont transformées en pages.

Les accès aux données sont conservés.

ASSISTANT DE PASSAGE DE WINDEV À WEBDEV

Pour aider à passer des applications WINDEV existantes

en sites WEBDEV, un assistant analyse votre application WINDEV et génère un rapport précis contenant les modifications éventuelles à apporter au code.

Par exemple si l'application écrit directement sur le disque du PC, le rapport indique qu'un navigateur n'a pas le droit d'écrire sur le disque du matériel de l'internaute.

Il suffit de cliquer sur chaque ligne pour corriger le problème.

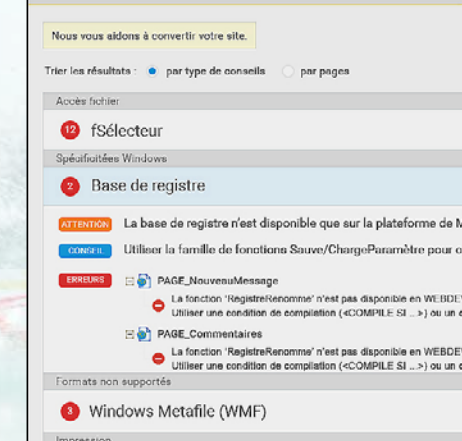
WEBDEV DANS WINDEV

Ouvrir WEBDEV dans WINDEV est grand un confort pour webiser vos applications, et également pour maintenir l'application Windows et l'application Web en parallèle. Les éléments communs entre

application et site sont gérés dans le même projet, ce qui génère un gain de temps phénoménal.

Wébiser vos applications est facile.

Audit de webisation



MODELISATION DES DONNÉES

Avec WINDEV 27, modéliser une base de données, c'est très facile !

Vous réalisez une analyse «MERISE» (MLD et MCD) sans connaître MERISE, et un modèle «UML» sans connaître UML !

La technologie de WINDEV 27 est révolutionnaire: elle visualise de manière graphique l'organisation des données et des traitements.

Grâce à WINDEV, tout développeur est capable de réaliser une analyse MERISE ou UML automatiquement. Impossible de se tromper dans les cardinalités (1-n, 0-1, ...) par exemple !

Bien entendu, WINDEV 27 fonctionne également avec toutes les autres méthodes d'analyse et de modélisation.

MODÉLISEZ EN 4 QUESTIONS

Répondez à 4 questions simples pour créer les relations et les contraintes d'intégrité.

Chaque «Commande» a au moins un «Produit»
Chaque «Produit» a au moins une «Commande»
Chaque «Commande» peut avoir plusieurs «Produits»...

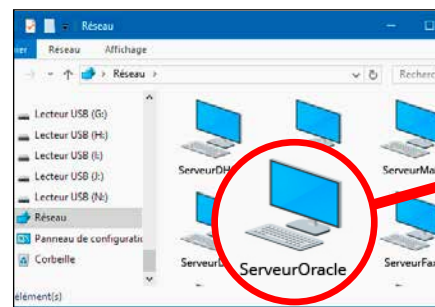


RÉCUPÉREZ UN EXISTANT (ORACLE, XML, ...) : AUTOMATIQUE

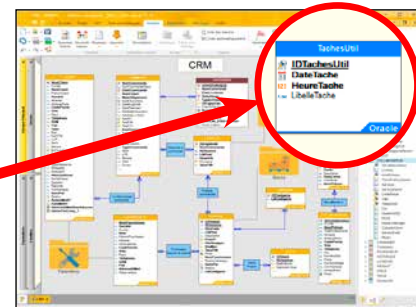
COMMENT RÉCUPÉRER OU EXPLOITER UN EXISTANT

Le lien avec les bases de données ou les systèmes de gestion de fichiers tiers (XML, Oracle, SQL Server, MySQL,

Access, DB2, Informix ...) est facilité. Pour récupérer la description d'une base, il suffit de faire glisser la description depuis le serveur vers l'éditeur de WINDEV et d'indiquer les tables sélectionnées: impossible de faire plus simple! Si la structure de la base importée évolue, WINDEV le détecte et propose de modifier l'analyse et l'application !



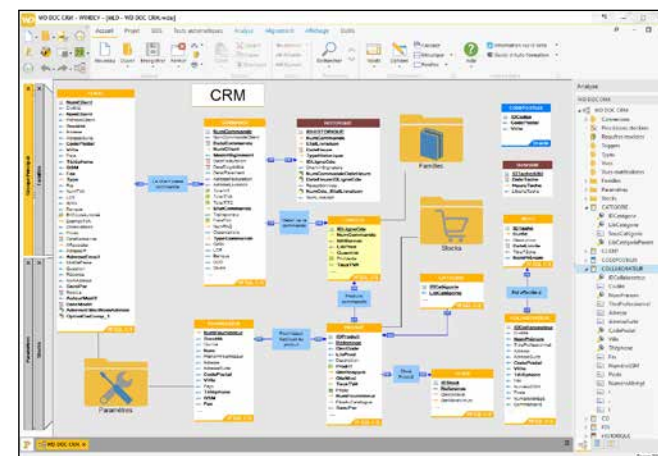
Ici sur un serveur: une base de données Oracle. Il suffit de faire glisser le nom du serveur vers l'éditeur d'analyses de WINDEV...



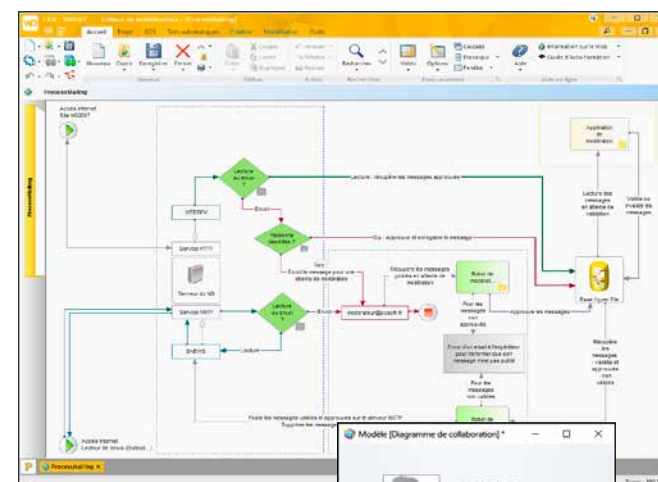
...pour en transférer la description sous l'éditeur de WINDEV 27. Ici, la base elle-même reste au format Oracle (en-tête bleu).

Définissez facilement vos structures de données

Définir le contenu de chaque table est facile, par saisie directe ou en piochant dans le dictionnaire des données. Notez la colonne «RGPD»



Modéliser une analyse (un schéma des données) est facile à l'aide de l'éditeur intégré à l'environnement.



L'éditeur de Workflow permet de définir de manière réaliste des processus, des traitements, des organisations, sans contrainte de normalisation.

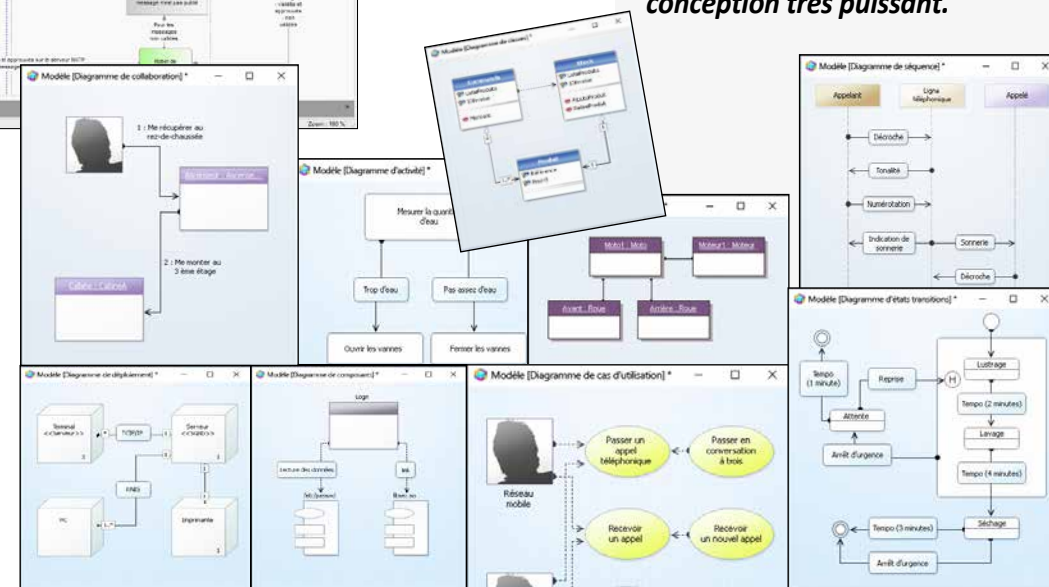
UML

WINDEV gère en standard les 9 modèles UML.

Ces modèles sont bien entendu repris et édités dans le «Dossier de Programmation» (voir page 92).

GÉNÉRATION UML ET RETRO ANALYSE

WINDEV génère automatiquement le code à partir des diagrammes de classes, et inversement, offre la rétro analyse des classes existantes.



COMMENT CRÉER UN MODÈLE DE DONNÉES ?

Détaillons un exemple simple mais représentatif de création d'analyse (schéma des données).

1. Définir la structure des tables (fichiers) constituant le modèle; les colonnes (rubriques) sont définies, ou récupérées du dictionnaire des données. On indique le type des colonnes, le type de clé... Toute nouvelle colonne créée vient alimenter le dictionnaire des données.
2. Définir ensuite les relations entre les tables. Pour relier des tables, il suffit de tracer un lien avec la souris.
3. WINDEV pose alors des questions simples en langage naturel pour déterminer automatiquement le type de relation entre les 2 tables (voir page ci-contre). WINDEV gère la vérification de l'intégrité référentielle (déconnectable).
4. Si le type de relation le nécessite, WINDEV demande alors s'il doit générer une table de relation, ou s'il doit utiliser une table existante: la relation est définie.
5. WINDEV demande l'intitulé des relations.

Voilà, les tables sont reliées, la conception est terminée.

Pour créer l'application, il ne reste plus qu'à, soit générer les fenêtres, les menus, les états et le code avec le RAD, soit à programmer de manière habituelle...

C'est aussi simple que cela.

Notez que différentes méthodes de modélisation peuvent être utilisées simultanément dans un même projet.

WINDEV 27 est un AGL DevOps professionnel, donc il est livré en standard avec un module de conception très puissant.

DECIDEUR

Définir une application et ses règles avec les outils de modélisation fournis avec WINDEV est simple et rapide.

NOUVEAU

Import direct de description

POINTS FORTS

Dictionnaire des données automatique, avec impact bi-directionnel

Génération d'application complète depuis le modèle

Génération, rétro-analyse et synchronisation temps réel de classe(s) depuis UML

RAD CRÉEZ UNE APPLICATION FONCTIONNELLE EN 6 CLICS



GÉNÉREZ AUTOMATIQUEMENT VOS APPLICATIONS



UTILISATION OPTIONNELLE



TOUT CE QUI EST GÉNÉRÉ
EST MODIFIABLE

INDUSTRIALISEZ LA GÉNÉRATION DE CODE: CRÉEZ VOS PROPRES PATTERNS

AAA: ARCHITECTURE AUTOMATIQUE D'APPLICATION (PATTERN)

Un besoin récurrent du chef de projet est de s'assurer que les développeurs de son équipe développent en respectant les normes édictées.

La technologie AAA permet de créer ses propres modèles de génération RAD.

Vous décidez de la composition des fenêtres, du positionnement des champs et du code qui sera généré par les différentes options du RAD: application complète ou partie de code.

Le gain en termes de productivité et de sécurité du code est phénoménal.

Pour un investissement réduit (la création du modèle, ou «pattern» en anglais), chaque utilisation d'un modèle créé permettra des développements normalisés, sans contraintes.

Un modèle RAD (un «pattern») est facile à créer: c'est un simple projet WINDEV.

Les applications respectent automatiquement la charte graphique définie.

Le chef de projet est ainsi assuré d'une qualité systématique des programmes réalisés (code et interface).

Et le code généré est déjà testé!

Les patterns sont la solution aux besoins récurrents de qualité de code et de respect de la charte graphique.

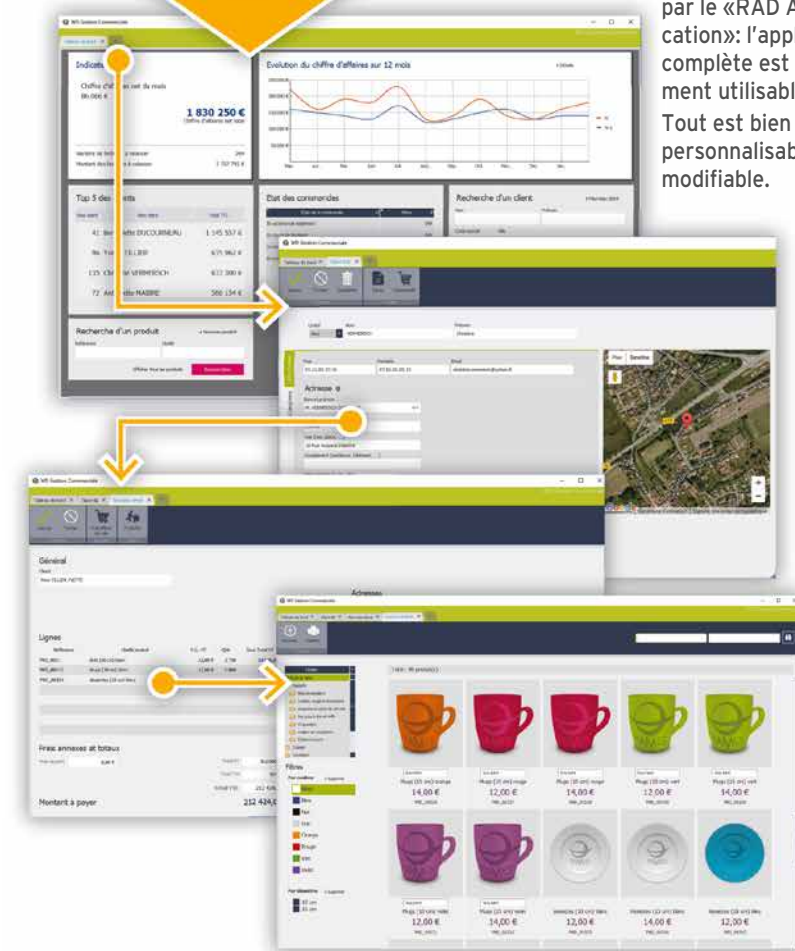
6 clics
pour créer une application
(ou un prototype)



Exemple d'application automatiquement générée par le RAD.

Voici quelques-unes des fenêtres générées par le «RAD Application»: l'application complète est directement utilisable.

Tout est bien entendu personnalisable et modifiable.



Avec WINDEV 27 vous pouvez écrire vous-même vos programmes, ou faire appel au RAD. Le terme de développement «rapide» prend ici tout son sens!

6 ÉTAPES POUR CRÉER UNE APPLICATION AVEC LE RAD

Avec le RAD de WINDEV 27 une application se définit en 6 étapes rapides:

1. Définir ou récupérer l'analyse (le schéma des données): les tables, les colonnes, les clés, les index, les liaisons...
2. Cliquer sur l'icone «RAD»...
3. Sélectionner les tables qui seront utilisées par l'application.
4. Choisir la charte graphique (gabarit) de l'application, et le pattern.
5. Choisir les fonctionnalités annexes à inclure: sauvegarde automatique, aide, générateur de rapport...
6. Valider: l'application est générée.

C'est aussi simple que cela. L'application complète (code, menus, fenêtres, états,...) est générée en quelques secondes.

TOUT EST PERSONNALISABLE

L'application créée est opérationnelle. Vous pouvez la modifier et la personnaliser comme vous le désirez.

DÉPLOIEMENT AUTOMATIQUE

Déployer l'application (DVD, USB, réseau, téléchargement...) est automatique, via le générateur de procédure d'installation fourni en standard.

RÉPONDRE À UN CAHIER DES CHARGES ? UN PROTOTYPE !

Une application RAD peut également servir de réponse à un cahier des charges: le prospect manipule directement sa future application. Vous êtes une ESN ? Vous gagnerez des appels d'offres grâce à WINDEV 27!

INSTALLEZ UNE APPLICATION EN UN DÉLAI RECORD

Une application urgente doit être réalisée et être exploitée le plus rapidement possible? Créez cette application avec le RAD, et mettez-la en exploitation immédiatement.

Vous pourrez tranquillement la personnaliser ou développer d'autres traitements pendant que les utilisateurs utilisent cette première version.

La vitesse de réaction est primordiale dans un monde concurrentiel. Grâce à WINDEV, vous offrez cette vitesse à votre entreprise et à vos clients.

CRÉEZ FACILEMENT VOS PROPRES MODÈLES DE RAD

WINDEV vous permet de créer vos propres modèles RAD (les «patterns»): voir ci-contre.

Générer en quelques clics des traitements ou des applications complètes est une fonctionnalité standard de WINDEV.

Vous créez des applications fonctionnelles immédiatement utilisables, ou des prototypes, en quelques clics.

Vous répondez ainsi à un cahier des charges ou vous validez un mode opératoire très rapidement.

WINDEV 27 permet également de créer ses propres modèles de RAD (Pattern).

DECIDEUR

Le RAD (d'utilisation optionnelle) génère des applications entières ou des traitements spécifiques. Le RAD permet également la création de maquettes. Le gain de temps est énorme.

NOUVEAU

Nouveaux gabarits

TECHNOLOGIE FAA

Les applications générées bénéficient automatiquement de l'intégralité des FAA

POINTS FORTS

Une application immédiatement utilisable
Une maquette en quelques minutes
Patterns
Personnalisation

UN GÉNÉRATEUR DE RAPPORTS SANS LIMITES (PDF, CODES-BARRES...)

Créer des états (des rapports) avec WINDEV 27 est facile, par programmation ou à l'aide du Générateur d'États livré en standard.

Le format PDF est géré en standard, tout comme les fonds de page, les codes-barres, les étiquettes et tout ce qui est nécessaire !

Et vous pouvez même diffuser gratuitement le générateur d'états lui-même avec vos applications.



Les états et rapports
facilement



CRÉER UN ÉTAT: FACILE

Un assistant vous aide pour créer des états. Il est également possible de créer des états «par programmation», en utilisant uniquement les ordres WLanguage.

DU CODE SOURCE OÙ VOUS DÉSIREZ DANS L'ÉTAT

WINDEV permet d'inclure du code source à tout endroit dans un état créé sous l'éditeur visuel: vous pouvez ainsi réaliser les traitements les plus particuliers, sans jamais être bloqué.

TOUTES LES SOURCES DE DONNÉES

Les données utilisées pour un état peuvent provenir de n'importe quelle source: HFSQL, SQL Server, Oracle, MySQL, Access... mais également d'une requête, d'un fichier texte, d'une zone mémoire, d'une table, d'une variable de programme...

CHAMPS CLIQUABLES

En mode prévisualisation, les champs dans les états peuvent être clicables, et ainsi peuvent lancer des traitements, ou même être des liens Internet.

IMPRIMER DES ÉTIQUETTES

WINDEV permet d'imprimer des étiquettes, en feuille à feuille ou en bande.

FONDS DE PAGE PDF ET FORMULAIRES

L'éditeur d'états gère les fonds de page PDF (image de formulaire imprimée sur papier vierge) et les formulaires pré-imprimés, et permet l'affichage et la saisie dans ces formulaires.

LES IMAGES: AUTOMATIQUE

Inclure des images (TIFF, PCX, GIF, JPEG, PNG, SVG, BMP...) dans des états est très simple.

L'image peut être directement copiée dans l'état, ou provenir du traitement (image chargée sur Internet) ou d'un fichier (stockée dans la base de données).

La transparence est supportée.

VISUALISATEUR DE RAPPORTS (PRÉVISUALISATION : APERÇU AVANT IMPRESSION)

La fenêtre d'aperçu avant impression de l'éditeur d'états est très puissante.

Elle propose toutes les fonctionnalités que l'utilisateur final attend: visualisation bien sûr, zoom, impression... mais également annotations, envoi par email, filigrane, génération de PDF signés, mire...

**DIFFUSEZ
GRATUITEMENT
LE GÉNÉRATEUR
DE RAPPORTS
AVEC VOS
APPLICATIONS**

DECIDEUR

Dessiner les états au lieu de les programmer fait gagner beaucoup de temps. L'édition intégrée en PDF est également un gain apprécié. La diffusion de l'éditeur d'états est gratuite.

NOUVEAU

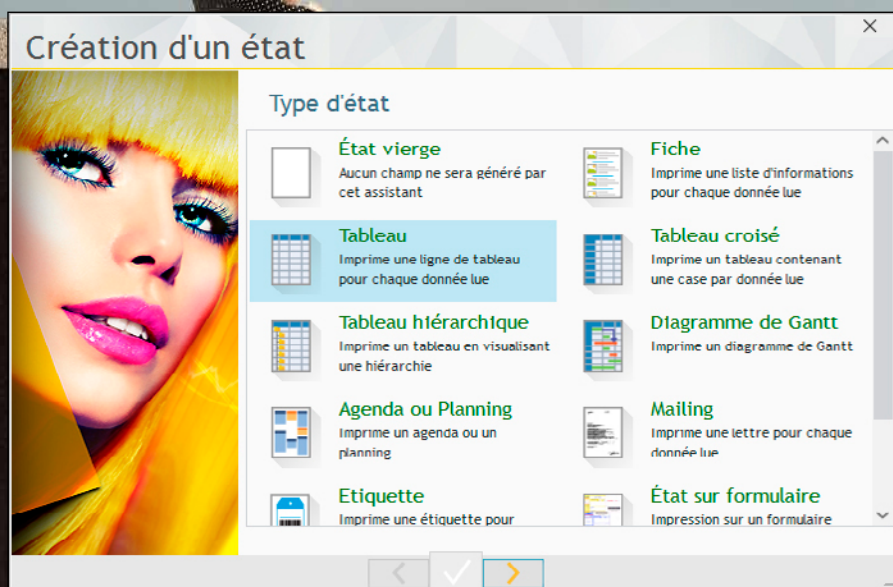
Biffage et floutage de zone
Etats Gantt détaillés

TECHNOLOGIE FAA

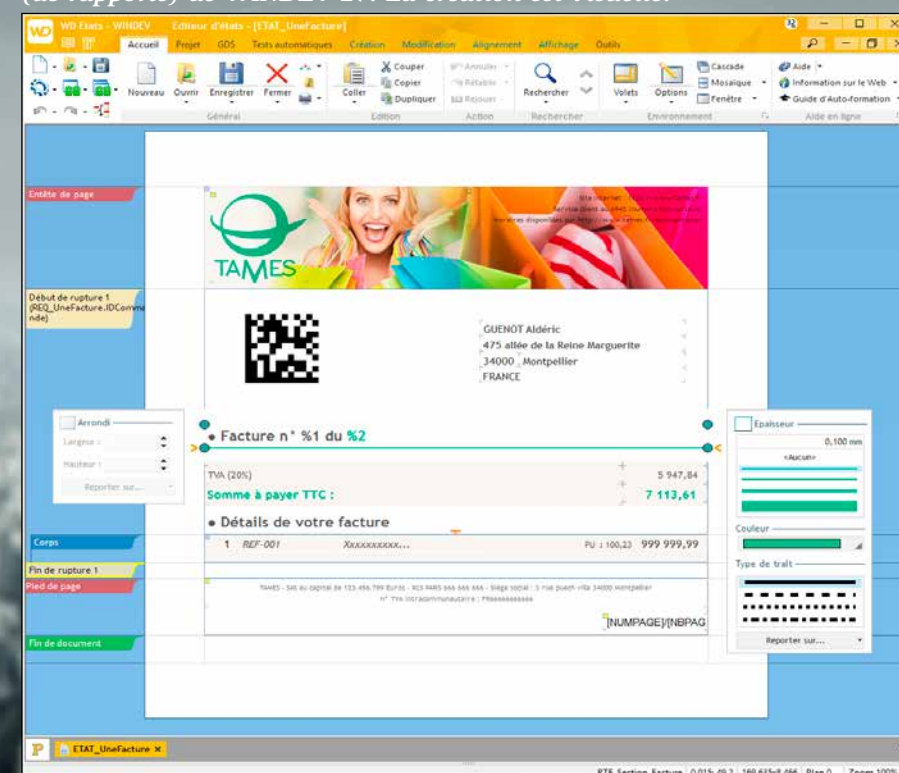
Aperçu avant impression
Export Word, Excel, PDF, fax, email

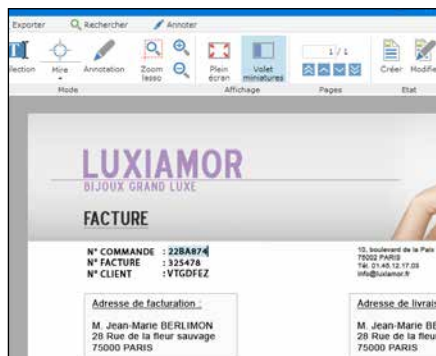
POINTS FORTS

Créez vos états par «glisser/déplacer»
Codes-barres automatiques
Code source possible dans l'état
Diffusion gratuite



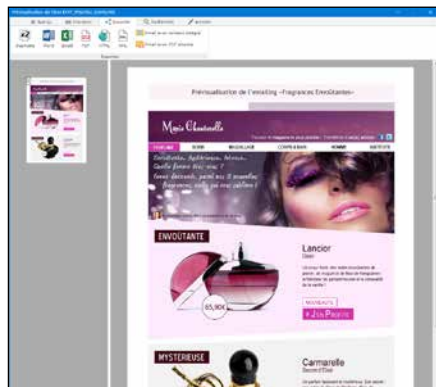
Créez facilement les états les plus sophistiqués grâce à l'éditeur d'états (de rapports) de WINDEV 27. La création est visuelle.





Sélection de texte dans l'aperçu :
ici le numéro de commande peut être
copié puis collé

IMPRESSION DE CONTENU HTML



Aujourd'hui, de nombreux contenus sont stockés ou manipulés au format HTML.

L'éditeur d'états supporte nativement le champ HTML.

Grâce à ce champ, l'impression d'un contenu HTML (avec balises, images, etc ...) s'effectue directement, sans programmation.

Le contenu HTML peut être statique, et directement copié dans l'éditeur d'états à la création de l'état, ou peut être dynamique (contenu dans un fichier .HTM, dans un mémoire de fichier de données HFSQL,...), et lu lors de l'impression.

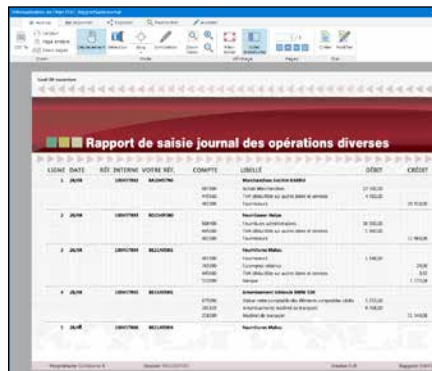
ANCRAGE DANS LES ÉTATS

Le concept d'ancrage des champs est disponible sous l'éditeur d'états.

Les ancrages dans les états permettent de changer de format de papier ou d'orientation de page en conservant une présentation adéquate, sans avoir besoin de créer plusieurs versions de l'état.

Un état pourra donc passer de «portrait» à «paysage» sans être ré-écrit !

L'état s'adapte automatiquement à la disposition ou à la taille du papier grâce aux ancrages.



Le même état, imprimé en
«portrait» et en «paysage»,
grâce à l'ancrage des champs

TEXTE EN FILIGRANE

Un état (et bien entendu un duplicata) peut intégrer un texte complémentaire sous forme de filigrane, comme par exemple le terme «Duplicata» en travers de l'état !



L'ajout de filigrane s'effectue au choix depuis l'éditeur ou le visualisateur de rapports, ou par programmation.

Le texte peut être paramétré: texte lui-même, police, taille, couleur, angle du texte, position (sur la page courante ou sur toutes les pages), impression en arrière-plan ou en avant-plan.

La propriété `.filigrane` permet de gérer les filigranes par programmation.

TYPES D'ÉTATS PROPOSÉS PAR L'ÉDITEUR D'ÉTATS:

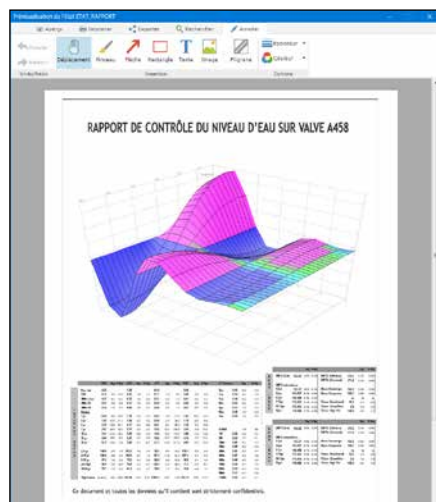
- Vierge
- Tableau
- Agenda
- Mailing
- Composite
- Tableau hiérarchique
- Diagramme de Gantt
- Fiche
- Tableau croisé
- Planning
- Etiquette

TYPES DE CHAMPS PROPOSÉS PAR L'ÉDITEUR D'ÉTATS:

- Libellé
- HTML
- Prédéfini
- Interrupteur
- Forme
- Graphe
- Saisie
- Jauge
- RTF
- Rubrique
- Calcul
- Image
- Code-Barres
- Diagramme de Gantt
- Lien
- Tableur...

IMPRESSION DE GRAPHES

Les graphes s'impriment directement dans les états.



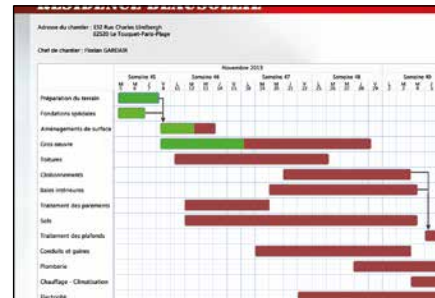
Un graphe «Surface» dans un état.

Le développeur n'a rien à programmer.

GANTT DANS LES ÉTATS

Le champ Gantt s'imprime automatiquement dans un état de ce type.

Si l'état est trop large pour tenir sur une seule feuille de papier, l'utilisateur final peut imprimer sur plusieurs pages qu'il pourra ensuite assembler (comme sous un tableur).



APERÇU : ZONE DE ZOOM ET POSITIONNEMENT

Dans la fenêtre du visualisateur de rapports, il est possible d'afficher, sur la gauche, des vignettes correspondant aux pages.

La partie de l'état visualisée est matérialisée dans la vignette.

La zone de zoom et de positionnement dans la vignette peut être redimensionnée, déplacée, le facteur de zoom modifié...

MULTILINGUE



Comme pour l'interface de l'application, le multilingue est géré dans les états: un état unique peut s'imprimer dans la langue de votre choix, indépendamment de la langue de l'application.

DES CADRES SOPHISTIQUÉS

De nombreux paramétrages sont disponibles pour les cadres.

Il est possible de définir une épaisseur différente pour chaque bordure, ainsi qu'une couleur et un style différents.



La définition de l'arrondi sous l'éditeur

ÉDITION EN MESURES ANGLO-SAXONNES



L'édition des états peut s'effectuer en unités métriques ou en unités anglo-saxonnes: pouces, pieds, ...

GÉNÉRATION DE PDF «HAUTE QUALITÉ»

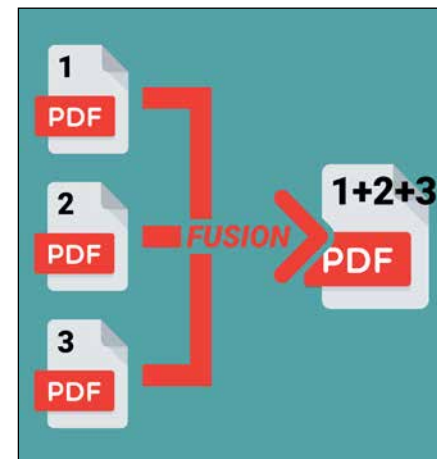
Il est possible de spécifier la netteté du PDF qui est généré: soit des PDF de taille réduite, ou alors des PDF qui restituent la qualité originale des illustrations.

FUSION DE PDF À L'EXÉCUTION

WINDEV permet de concaténer plusieurs fichiers PDF. Par exemple si 3 factures doivent être envoyées par email à un unique destinataire, il est possible de les concaténer dans un seul document PDF.

Cette fonction est également utilisable sur des PDF qui n'ont pas été créés avec WINDEV.

La fonction `WLanguage` s'appelle simplement `PDFFusionne`.



ARCHIVAGE / DUPLICATA

Un état peut être généré dans un format de fichier «fermé». Ce format de fichier permet de ré-éditer l'état à l'identique ultérieurement, sans parcourir les fichiers.

Le duplicata peut être signé numériquement (norme PKCS7).

PDF/A : PDF POUR ARCHIVAGE

Le PDF/A est un format PDF standardisé par l'ISO.

Ce type de fichier PDF embarque dans le fichier `.pdf` tous les éléments nécessaires à son affichage et son impression: par exemple toutes les polices sont systématiquement embarquées. Ce format permet de conserver une copie strictement exacte d'un état, par exemple d'une facture.

Ce format permet l'archivage à long terme, et pour raisons légales.

Le fichier PDF/A conserve les annotations, ainsi que les valeurs saisies dans les champs de saisie de l'état.

Le PDF/A est également supporté par les états programmés (créés avec les fonctions de la famille `iImprime`).

CODES-BARRES AUTOMATIQUES

L'éditeur d'états de WINDEV 27 imprime et affiche automatiquement les codes-barres (horizontalement ou verticalement). La valeur du code-barres est fixe, ou passée par une variable.

Les formats supportés sont: QR, UPCA, UPCE, EAN13, EAN8, EAN128, CODE128, CODE39, CODE93, CODE11, CODE128, Intervalled 2 of 5, CODABAR, CB_MSI, Datamatrix, PDF417, Maxicode, Aztec, ...



PDF: SIGNATURE

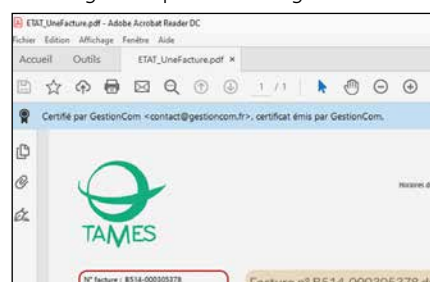
Il existe 2 types de signatures pour les états PDF: les signatures pour «approbation» et les signatures pour «certification».

WINDEV 27 supporte ces 2 types de signatures.

Un champ signature permet l'approbation. Il permet d'apposer une signature numérique dans l'état, pour l'export PDF.

Il est possible de définir l'image ou le texte à afficher dans ce champ signature, qui apparaîtra dans l'état PDF.

Il est ainsi possible de générer des PDF et des PDF/A signés respectant les règles RGS.



Le bandeau bleu indique que le PDF est certifié

SENS D'ÉCRITURE

Le sens d'écriture est géré dans les états. Le support de la propriété `..SensEcriture`, qui fonctionne de manière similaire aux fenêtres, évite d'avoir à maintenir 2 états pour supporter à la fois les langues qui écrivent de gauche à droite et de droite à gauche.

ENCHAÎNEMENT D'ÉTATS

Un enchaînement d'états permet d'assembler plusieurs états au sein d'une même impression.

ÉTAT: IMPRESSION SUR PLUSIEURS PAGES EN LARGEUR

Un état tableau (par exemple) peut être de grande taille, en particulier de taille supérieure à une feuille de papier.

Il est possible de spécifier qu'un état s'imprimera sur plusieurs pages.

L'utilisateur final devra simplement assembler les pages.

La visualisation avant impression est WYSIWYG.



ÉTATS: TRANSPARENCE DES IMAGES ET DES GRAPHES

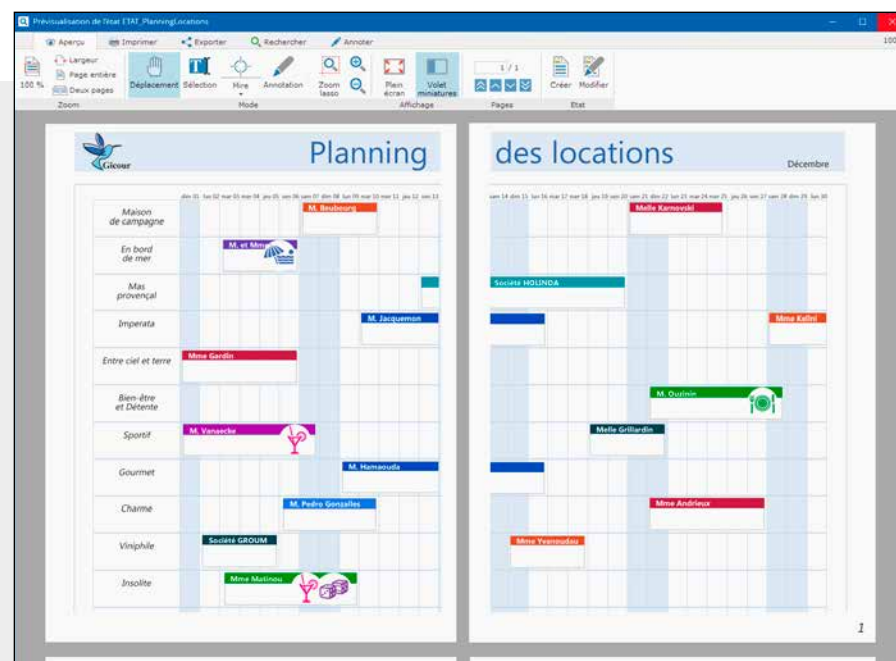
L'éditeur d'états supporte la transparence dans les champs de type image.

Il suffit d'utiliser un format d'image qui gère la transparence: PNG, SVG...

Lorsqu'un champ `graphe` ne possède pas de fond, la transparence est également active. Superposer sur un fond une image détourée qui provient d'une base de données est également possible.

MIRE

L'aperçu avant impression propose une mire de visée. La mire facilite la lecture des tableaux contenant beaucoup de données.



LIVREZ GRATUITEMENT L'ÉDITEUR D'ÉTATS À VOS CLIENTS

Livrez librement l'éditeur d'états complet à vos clients!

Les utilisateurs finaux pourront ainsi créer eux-mêmes leurs propres états (et leurs propres requêtes), ou modifier les états que vous avez créés, si vous les autorisez.

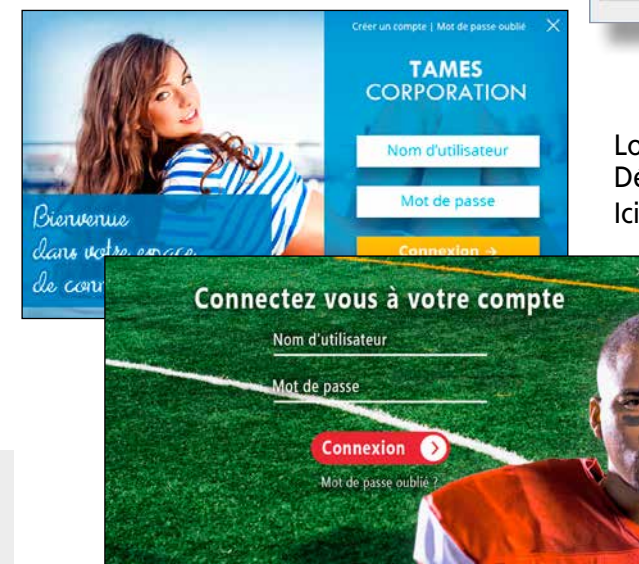
En livrant le logiciel gratuit «Etats & Requêtes», vous offrez une grande autonomie aux utilisateurs finaux, tout en diminuant la charge de travail de l'équipe de développement.

Les états, c'est facile avec WINDEV!

Contrôlez l'accès aux traitements de vos applications: c'est facile avec WINDEV 27.

Activez simplement le «Groupware» dans votre application. Un module Superviseur sera diffusé avec votre application et permet de définir les accès: par fenêtre, par champ, par choix de menu ou par état.

Aucune programmation n'est nécessaire pour assurer la sécurité d'accès à vos applications.



DECIDEUR

La sécurité est une préoccupation majeure des entreprises: c'est en standard avec WINDEV.

NOUVEAU

Identification de l'utilisateur connecté

TECHNOLOGIE FAA

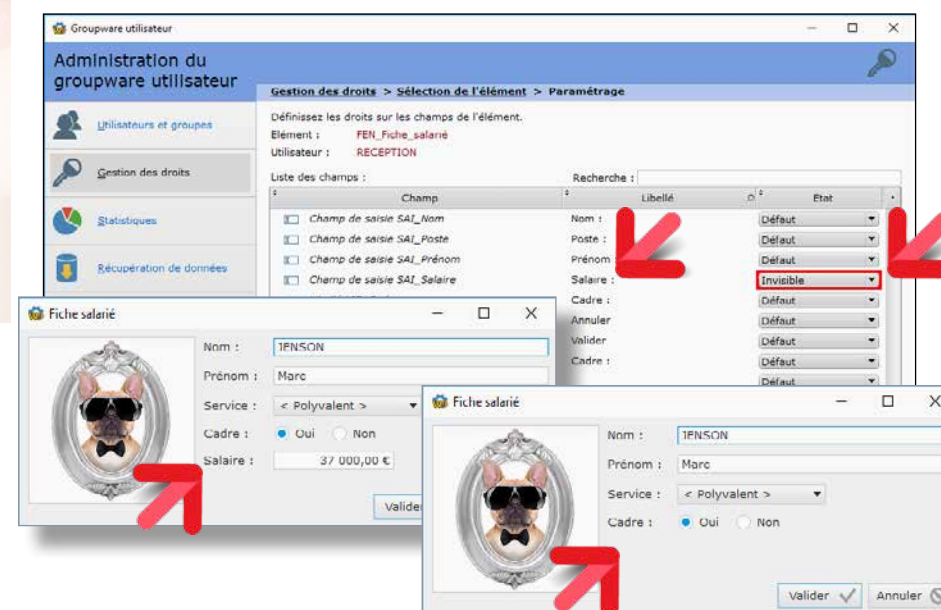
Mot de passe visible ou pas à la saisie

POINTS FORTS

Aucune programmation
Support des standards: LDAP, Active Directory
Accès à chaque champ paramétrable

SÉCURITÉ: LE GROUPWARE GÈRE L'ACCÈS À VOS APPLICATIONS (MOTS DE PASSE)

UN CONTRÔLE D'ACCÈS PRÉCIS AU CHAMP PRÈS



Logiciel Administrateur: contrôlez finement l'accès à vos applications. Décidez qui peut voir quoi, qui peut utiliser quoi, au champ près... Ici le champ «salaire» est invisible pour certains utilisateurs.

CONTRÔLEZ L'ACCÈS AUX TRAITEMENTS DE VOS APPLICATIONS

Limitez facilement l'accès aux données sensibles de vos applications: données personnelles, salaires, statistiques, données comptables...

Les droits des utilisateurs et des groupes sont gérés par le Groupware Utilisateur. Les fenêtres de saisie de mot de passe sont générées automatiquement, au gabarit de votre projet.

RGPD

Le Groupware Utilisateur est très utile dans le cadre du RGPD (voir p 89), pour restreindre l'accès aux données sensibles.

LE MODE SUPERVISEUR

Le responsable de l'application paramètre les droits des utilisateurs grâce au logiciel Administrateur livré.

Les droits des utilisateurs et des groupes d'utilisateurs peuvent également être créés ou modifiés par programme.

UN CONTRÔLE SÉCURISÉ TRÈS FIN

Le contrôle d'accès permet de filtrer l'accès à de nombreux éléments: choix de menus, boutons, champs, groupes de champs, fenêtres, états, ... Les éléments interdits seront à votre choix grisés ou invisibles.

LDAP

Si vous utilisez une base de logins en LDAP, le groupware en fera usage.

ACTIVE DIRECTORY

Si vous désirez utiliser l'annuaire Active Directory, le groupware en fera usage.

DOUBLE AUTHENTIFICATION

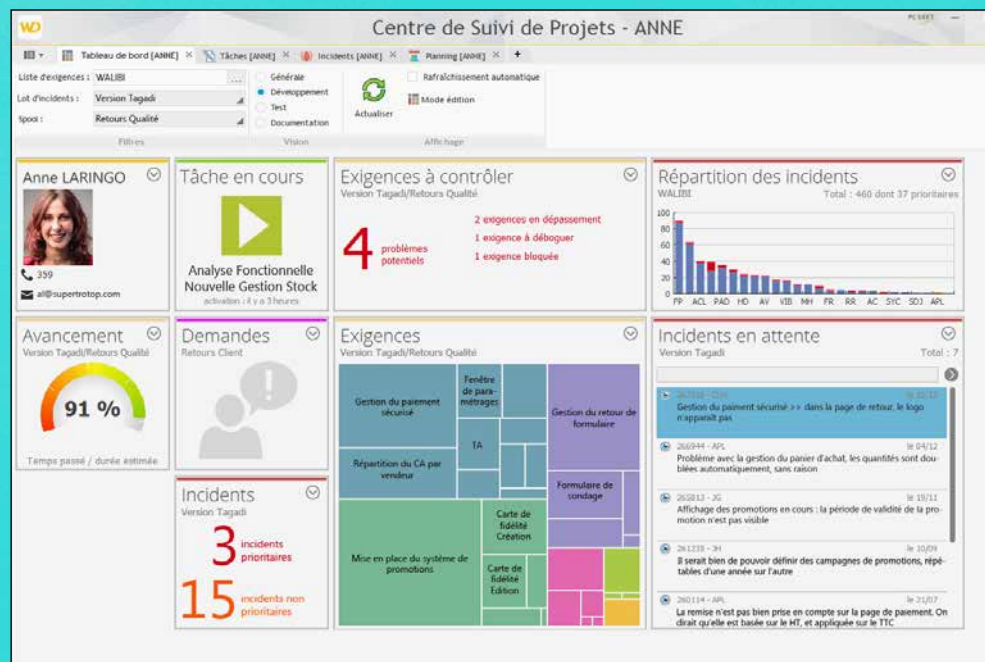
La double authentification (par saisie de code reçu par mail ou téléphone) est proposée par le Groupware Utilisateur.

SSO: SAISIE UNIQUE DES IDENTIFIANTS

SSO, acronyme de Single Sign On (Enregistrement une seule fois), permet à l'utilisateur de n'avoir à saisir son mot de passe qu'une seule fois par session, quel que soit le nombre d'applications qu'il lancera.

Sécurisez automatiquement vos applications, sans avoir à coder!

MAITRISEZ LE CYCLE DE VIE DE VOS APPLICATIONS: CENTRE DE CONTRÔLE ALM



Le Tableau de Bord du Centre de Contrôle ALM, Suivi de Projets & Qualité

WINDEV 27 inclut en standard un puissant Centre de Contrôle ALM intégré pour gérer les Projets et la Qualité.

Le Centre de Contrôle de Projets permet de gérer en standard tous les aspects du cycle de vie de vos projets.

Le Centre de Contrôle de Projets est totalement intégré à l'environnement et interagit avec les éditeurs: éditeur de fenêtres, éditeur de projets, éditeur de sources (GDS), ...

Toutes les informations sont partagées.

FONCTIONNALITÉS PRINCIPALES

Le Centre de Contrôle ALM de Suivi de Projets & Qualité propose les fonctionnalités nécessaires à la gestion du cycle de vie des projets.

UNE INTÉGRATION BÉNÉFIQUE

A la différence d'outils tiers, qui sont lourds à mettre en oeuvre dans les équipes, le Centre de Contrôle WINDEV est nativement intégré dans les éditeurs.

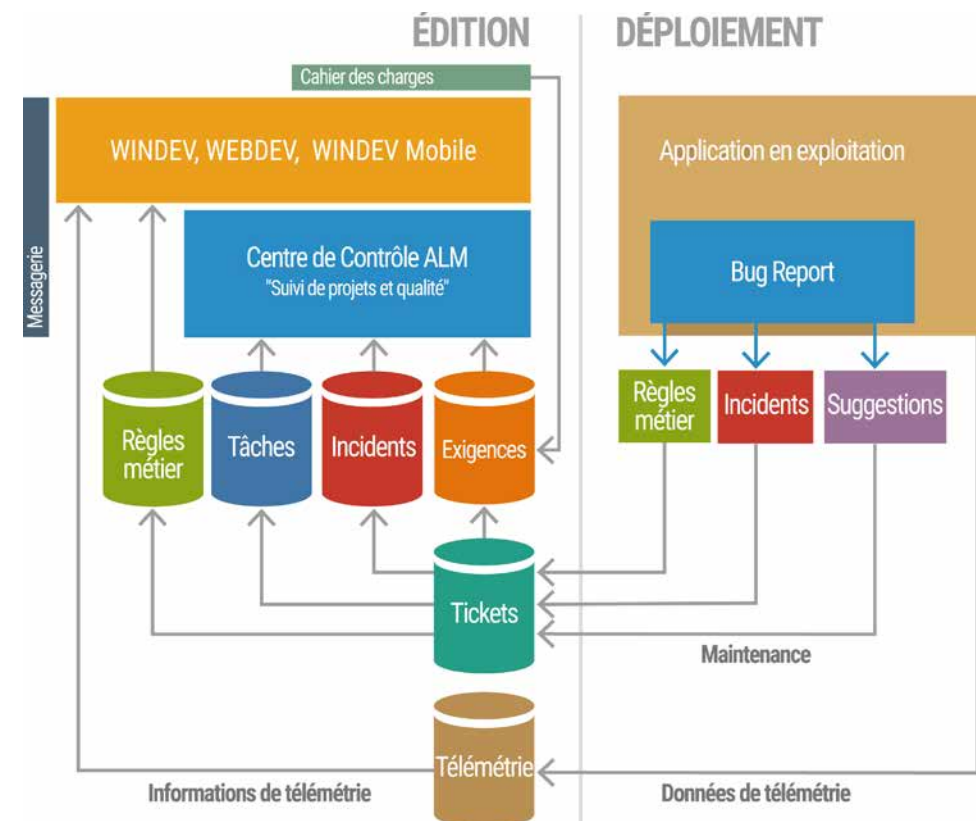
Le lien avec les environnements est naturel.

L'utilisation est intuitive et non intrusive.

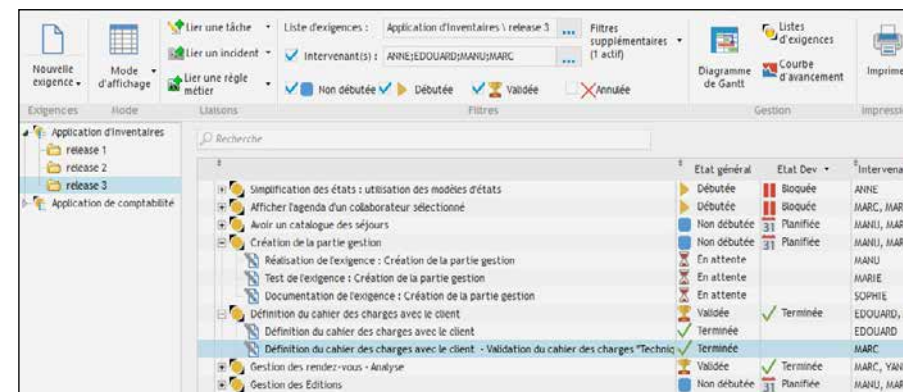
Le cycle de développement est maîtrisé, le chef de projet dispose en temps réel d'informations précises sur l'état d'avancement et de la qualité du projet.

Multi projets, multi équipes	✓
Planification: affectation aux équipes, suivi de l'avancement,...	✓
Gestion des exigences, découpage en dossiers	✓
Gestion des tâches	✓
Gestion des incidents	✓
Gestion des demandes et retours clients (p 101)	✓
Tableau de bord	✓
Statistiques d'avancement, liste des blocages, compteurs	✓
Intégration dans l'IDE (voir p 8-9)	✓
Lien avec l'intégration continue (p 56-57)	✓
Lien avec l'outil de test (voir p 54-55)	✓
Lien avec le GDS-SCM (lien entre réintégration et tâche ou incident) (voir p 52-53)	✓
Accès aux données grâce à un composant	✓
Outils de déploiement (voir p 96-97)	✓

Développez agile



GÉREZ LE CYCLE DE VIE, GÉREZ LES PLANNINGS



Liste des exigences d'un dossier

GESTION DES EXIGENCES (ITEMS DE BACKLOG)

Le Centre de Suivi de Projets permet de définir et suivre l'avancement des «exigences» de chaque version du projet.

Une exigence correspond à une fonctionnalité à développer/ corriger dans le logiciel.

A chaque exigence peuvent être liées des tâches (tâche de développement, de test, de documentation,...), des bogues, des règles métier...

GESTION DES TÂCHES

Chaque membre de l'équipe a accès à sa liste de tâches, peut changer les priorités, adjoindre des commentaires, accéder aux exigences liées...

Le chef de projet dispose d'une vue d'ensemble des tâches de l'équipe, et de l'état d'avancement de chaque tâche.

GESTION DE LA QUALITÉ

Le Centre de Suivi de Projets permet de recenser les incidents signalés sur une application, et de les affecter à un développeur.

Il permet de centraliser les informations, de suivre l'évolution de corrections des incidents, d'établir des statistiques, et d'éviter les oublis (voir également le composant de gestion de bogues et suggestions «FeedBack» plus loin dans ce document).

ALM: APPLICATION LIFECYCLE MANAGEMENT

La gestion du cycle de vie complet (ALM, pour Application Lifecycle Management en anglais) de vos applications par WINDEV est un gage de succès pour vos développements. La gouvernance des applications, la production des logiciels et leur mise en exploitation sont industrialisées par les outils intégrés de WINDEV.

MÉTHODES AGILES

WINDEV 27 est pensé pour les méthodes agiles: Scrum, eXtreme Programming, RUP, CMMI,...

Les méthodes de développement Agiles sont basées sur un développement itératif: au lieu de livrer en une fois un logiciel censé répondre à un cahier des charges monolithique, le développement est effectué par livraisons successives, rapprochées dans le temps.

LA MESURE DU TEMPS PASSÉ («TIME TRACKING»)

Un outil de gestion du temps est intégré à l'environnement.

Basé sur un mode de dialogue intuitif, cet outil demande régulièrement à chaque membre de chaque équipe de valider en temps réel la tâche sur laquelle il travaille.

La tâche en cours est proposée par l'outil, qui la déduit de l'action en cours.

Un état récapitulatif est disponible.

GESTION DE SOURCES

Un puissant outil de gestion de sources (GDS/SCM voir page 52) est intégré à l'environnement.

EN LOCAL, À DISTANCE, DANS LE CLOUD

Les Centres de Contrôle sont utilisables à distance, via Internet, VPN ou par le Cloud.

SUIVI FACILE DES PLANNINGS

Le Centre de Suivi de Projets permet de gérer facilement le planning d'une équipe, de définir les exigences de chaque itération et d'effectuer des rétrospectives des itérations.

Totalement intégré à l'environnement de développement, le Centre de Suivi de Projets est une aide incomparable à la réussite de vos projets dans les délais.

Si vous facturez vos développements au temps passé, le Centre de Suivi de Projets vous permet de suivre au plus juste l'utilisation de vos ressources.



TABLEAU DE BORD DU PROJET: PILOTEZ VOS PROJETS

Tout Chef de Projet cherche à avoir une vision globale et synthétique de l'état d'avancement des projets qu'il dirige.

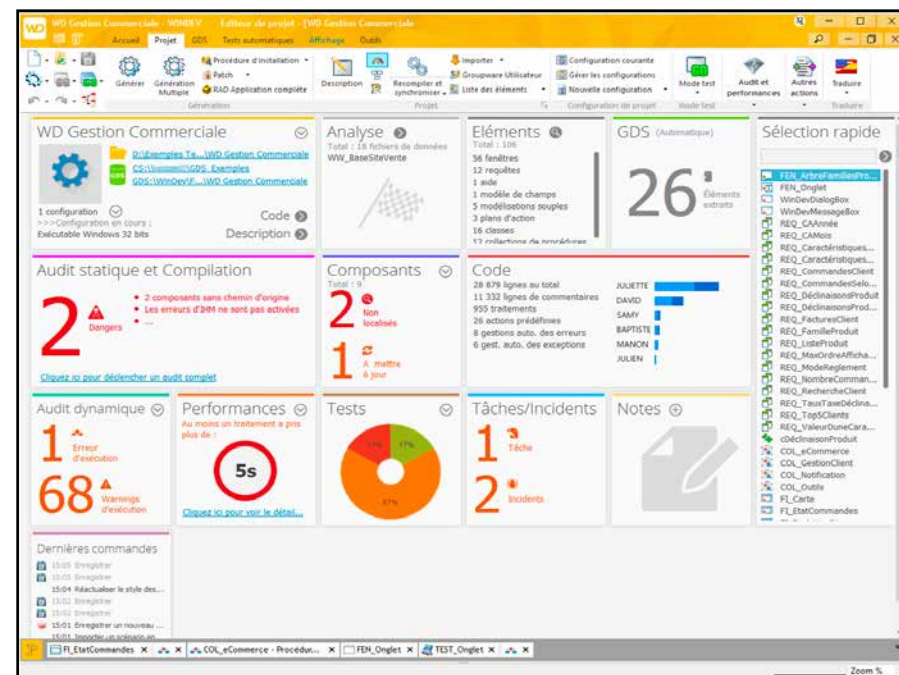
Le Responsable Qualité veut connaître le nombre et l'importance des bogues, et en suivre l'évolution.

Le Responsable Fonctionnel cherche à savoir quelles sont les évolutions demandées par les utilisateurs.

Le concept de «Tableau de Bord» apporte automatiquement cette vision globale de l'état d'avancement des projets, de la Qualité globale, et pour les projets déployés, des nécessités de maintenance applicative et corrective.

Les différents voyants et compteurs informent en temps réel: correction de bogues, optimisation, ...

UNE VISION SYNTHÉTIQUE DE CHAQUE PROJET



L'ÉTAT DE VOS PROJETS EN TEMPS RÉEL

DES INDICATEURS POUR TOUT SUIVRE !

(Attention : ne confondez pas cette fonctionnalité avec le «champ» Tableau de Bord dont vous disposez dans vos applications WINDEV).

Les éléments du tableau de bord sont présentés sous forme de «widgets», que vous pouvez paramétrer, déplacer, redimensionner ou masquer facilement.

Ainsi, seules les informations importantes à vos yeux seront affichées.

MESUREZ...

Le tableau de bord permet d'afficher les widgets sur :

- le résumé du projet

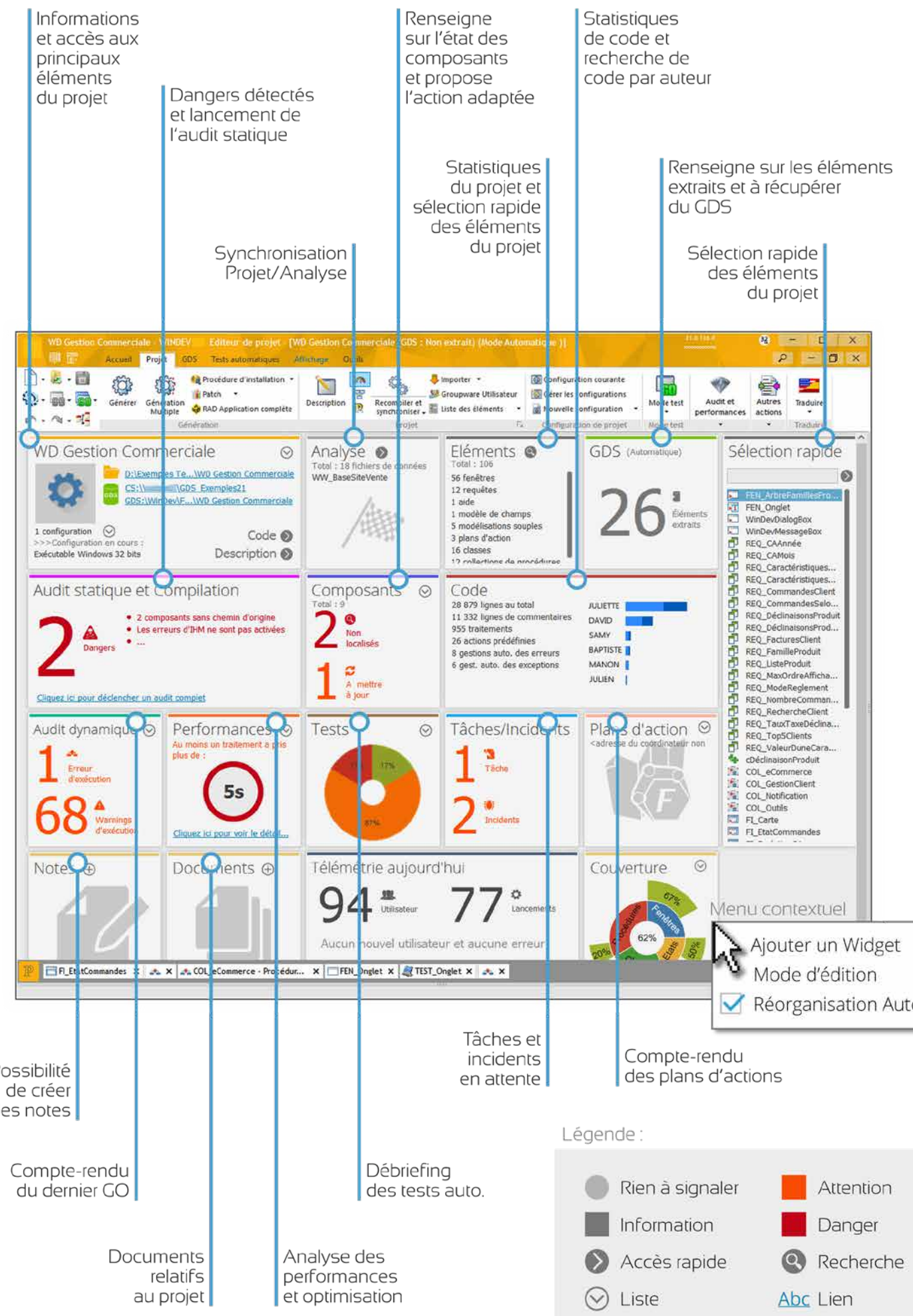
- les statistiques du projet: nombre de fenêtres, lignes de code par développeur,...
- les incidents
- les tâches
- l'état courant des tests automatiques du projet
- l'audit de code, audit statique
- le résultat de l'audit dynamique du dernier GO
- la liste des éléments extraits du GDS
- le résultat des plans d'action de l'intégration continue
- l'aperçu rapide du dernier profiling
- l'analyse de la taille de l'exécutable
- l'état des composants utilisés par le projet
- l'affichage des commandes du perso menu
- les liens vers des documents
- la date de dernière extrac-

tion et réintégration pour WDMSSG
• etc...

Avec le Tableau de Bord de WINDEV, d'un coup d'oeil vous évaluez l'état de votre projet



TABLEAU DE BORD DU PROJET



DECIDEUR

Le Tableau de Bord permet un suivi synthétique et une optimisation des projets. La gouvernance des projets est ainsi facilitée.

NOUVEAU

Nouveautés diverses

TECHNOLOGIE FAA

De nombreuses fonctionnalités automatiques sont disponibles

POINTS FORTS

Vue synthétique
Optimisations suggérées



HÉRITAGE ET SURCHARGE D'UI (FENÊTRES, CHAMPS), D'ÉTATS ET DE CODE

La taille de vos projets peut être importante.

Vos projets principaux peuvent compter des milliers de fenêtres.

L'héritage et la surcharge permettent d'effectuer facilement des modifications «en bloc» sur certaines propriétés et codes de certaines fenêtres: WINDEV 27 propose les modèles, l'héritage et la surcharge.

Vous gérez plus facilement vos modifications.



Vous connaissez déjà la version 26 ?

Téléchargez le document technique illustré (92 pages en couleurs) consacré aux 927 Nouveautés de la version 27.

DECIDEUR

Concepts très puissants, modèles, héritage et surcharge permettent de gérer facilement les modifications futures de l'ensemble de l'UI/UX d'une application, sans avoir à reprendre chaque fenêtre, sans code.

NOUVEAU

Mise à jour plus rapide

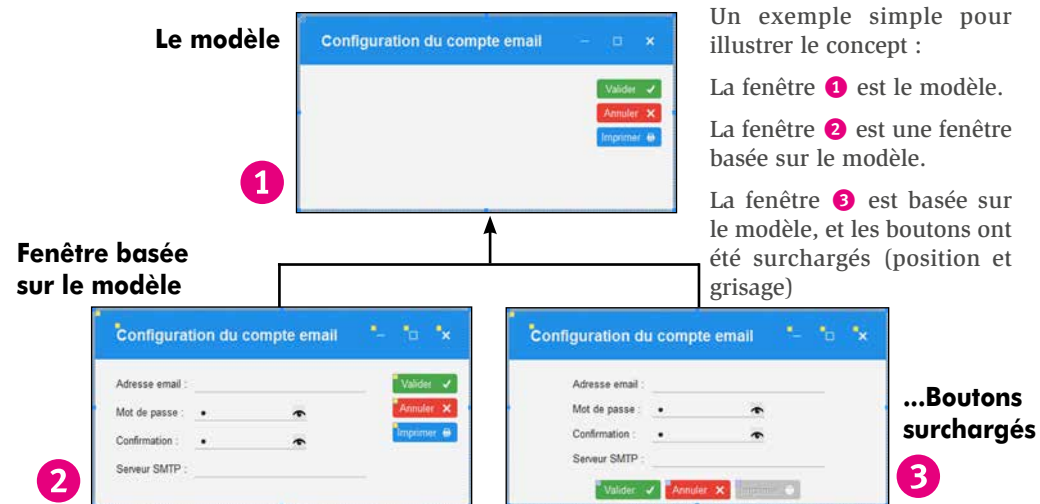
TECHNOLOGIE FAA

Les champs et fenêtres héritent des FAA

POINTS FORTS

Modification facile d'un ensemble de fenêtres
Personnalisation des modifications possible pour chaque caractéristique des champs

Propagez automatiquement les modifications d'UI



Un exemple simple pour illustrer le concept :

La fenêtre 1 est le modèle.

La fenêtre 2 est une fenêtre basée sur le modèle.

La fenêtre 3 est basée sur le modèle, et les boutons ont été surchargés (position et grisage)

MODÈLE DE FENÊTRES («TEMPLATE»)

Un modèle de fenêtres est une fenêtre «type» que vous définissez.

Vous définissez le contenu (le décor, les champs, leur code, des procédures locales,...) et la position de ces éléments.

Par la suite, à chaque fois que vous créez une nouvelle fenêtre, celle-ci peut être basée sur un ou plusieurs modèle(s).

Vous normalisez ainsi la création des fenêtres.

Vous pouvez également insérer un modèle sur une fenêtre existante.

HÉRITAGE

Lorsqu'un modèle est modifié, WINDEV 27 vous propose de mettre à jour toutes les fenêtres qui utilisent ce modèle.

Si certaines fenêtres basées sur un modèle ne doivent plus évoluer selon ce modèle, vous

pouvez alors les désolidariser du modèle.

Il est possible de définir plusieurs niveaux d'héritage en basant des modèles sur des modèles.

SURCHARGE

Vous bénéficiez facilement des concepts d'héritage et de surcharge, au niveau du code, mais également et surtout au niveau des autres propriétés des champs (position,...).

Dans vos fenêtres, vous pouvez donc surcharger des propriétés: par exemple positionner un champ à un emplacement précis, rendre un champ invisible, modifier la taille de la zone de saisie,...

Ces notions permettent une architecture des UI ré-utilisable et facilement évolutive.

MODÈLE DE CHAMPS

L'héritage et la surcharge sont également applicables aux

«champs».

Vous pouvez définir un modèle de champs qui sera réutilisé dans plusieurs fenêtres ou plusieurs fois au sein de la même fenêtre.

De la même manière, ces champs de ces modèles de champs peuvent être surchargés au niveau des propriétés UI (position, état,...) et/ou au niveau du code.

RÉTRO-MODÉLISATION

Sur un projet existant, WINDEV génère à la demande un diagramme d'héritage des fenêtres et des modèles.

Cela permet une vue d'ensemble des liens d'héritage.

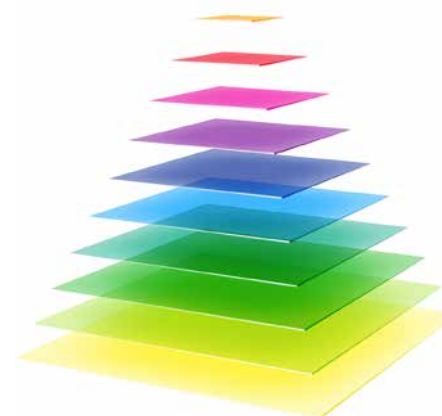
Les projets de grande envergure sont faciles avec WINDEV 27.

Tous les types d'architecture sont gérés par WINDEV 27.

Front End - Back End, 3-Tier, SOA, Microservices, MVP...

WINDEV 27 facilite le dialogue entre les couches, les piles, les services... à l'aide des fonctionnalités du Framework WLanguage.

SOYEZ FULL-STACK



DECIDEUR

WINDEV permet de mettre en oeuvre tous les types d'architecture.

NOUVEAU

Génération de doc OpenAPI

TECHNOLOGIE FAA

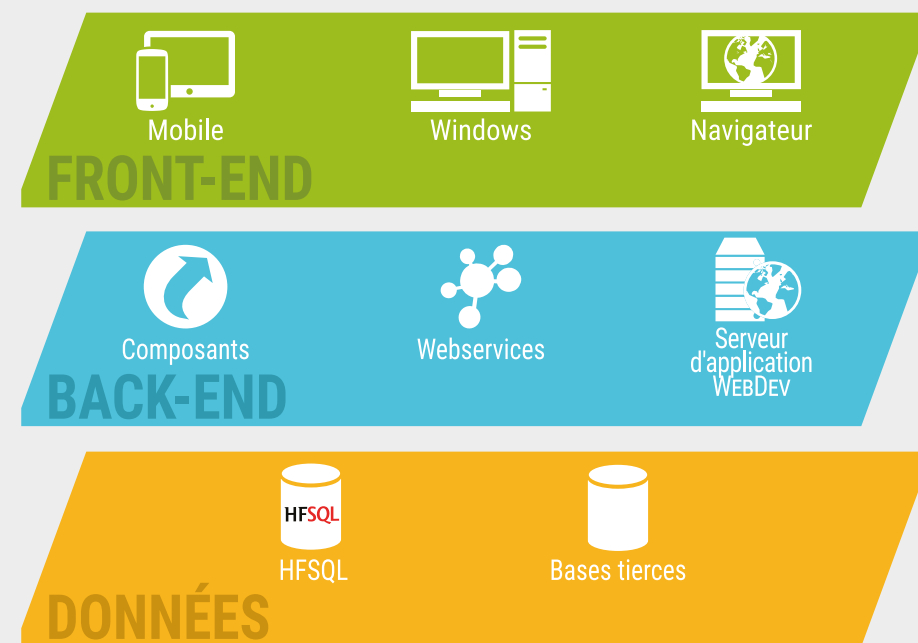
Les UI/UX bénéficient des FAA

POINTS FORTS

Fonctions WLanguage de sérialisation/dé-sérialisation automatique

ARCHITECTURES : FRONT-END, BACK-END, 3-TIER, MVP...

GÉREZ LES PILES (OU LES COUCHES)



«FULL STACK» FACILE

Cette architecture se découpe en 2 parties principales, les «piles» (stacks): Front End et Back End.

WINDEV propose les fonctionnalités nécessaires à la mise en oeuvre de ces piles.

Pour la partie Base de Données, le moteur HFSQL est intégré.

La création de Webservices (SOAP et REST), dans le cloud ou on-premise est facile.

Pour la création des UI/UX, WINDEV propose des éditeurs conviviaux.

Tout est fourni, un seul langage suffit, le WLanguage.

LE «3-TIER» FACILE

Le but du «3-tier» est de séparer les 3 «couches» habituelles

d'une application: Traitements, Données et Interface (UI, UX). Une application est composée de 3 couches indépendantes:

- couche présentation,
- couche traitements,
- couche d'accès aux données, qui communiquent entre elles.

Le Mapping Objet Relationnel (MOR) est automatique.

Pour la communication entre les couches, les classes peuvent être sérialisées en XML, JSON ou dans un format binaire, par les fonctions WLanguage de sérialisation **Sérialise** et **Dé-sérialise**.

LA COUCHE PRÉSENTATION : MVP

Au sein de la couche «Présentation» du 3-Tier ou de la pile Front-End, l'interface (UI, UX) peut être structurée en

utilisant le modèle MVP (Modèle-Vue-Présentation), MVC, ou toute autre architecture.

SÉPARATION ASSISTÉE DU CODE MÉTIER / UI

Le découpage de code existant est assisté.

Le code est identifié sous l'éditeur de code: code Métier, code UI ou code Mixte.

MOBILES ET APPLICATIONS WEB

L'interopérabilité entre WINDEV, WEBDEV et WINDEV Mobile permet le développement facile des UI/UX sur mobile et pour Navigateur.

WINDEV est ouvert à toutes les architectures



AUDIT COMMUN DE VO

AUDITEZ VOS S

L' **audit statique** analyse le projet source et les éléments qui le composent. Vous réalisez l'audit de vos applications aussi souvent que vous le désirez.

Le rapport détaillé qui est édité indique: contenu de l'install, métriques de code, dangers potentiels pour le projet, éléments non utilisés, conseils d'optimisation...

Vous pouvez ainsi **améliorer la qualité de vos applications**, réduire leur taille, **augmenter la sécurité...**

Audit statique

Rapport d'audit

Dangers potentiels

GDS : 5 éléments sont
Annulez ces extractions
Cliquez sur [...] pour lancer

Qualité

3 procédures ne sont
Supprimez-les pour éviter
Cliquez sur le bouton [...]

Le rapport détaillé qui est édité indique: contenu de l'install, métriques de code, dangers potentiels pour le projet, éléments non utilisés, conseils d'optimisation... Vous pouvez ainsi **améliorer la qualité de vos applications**, réduire leur taille, **augmenter la sécurité...**



SOFTWARE SECURITY

Audit statique

 Rapport d'audit

 Analyse de la bibliothèque

 Analyse du pack d'installation

Description

 **Dangers potentiels**

GDS : 5 éléments sont extraits pour test depuis plus de 15 Jours.

Annulez ces extractions pour test.
Cliquez sur [...] pour lancer l'administrateur du GDS

 **Qualité**

3 procédures ne sont jamais exécutées.

Supprimez-les pour éviter de les maintenir inutilement et pour alléger les applications générées.
Cliquez sur le bouton [...] pour visualiser les procédures inutilisées.

RENDEZ VOS APPLICATIONS PLUS RAPIDES ET PLUS ROBUSTES

- Variables inutilisées
- Messages multilingues inutilisés
- Sauvegardes simultanées de l'historique d'une fenêtre dans l'éditeur (fichier .wdw) et dans le GDS
- Styles non utilisés
- Groupes de champs non utilisés.

Après nettoyage, vos projets sont plus petits et plus rapides.

VISUALISATION DE L'OCCUPATION

Le contenu et la taille des fichiers .EXE, des bibliothèques (.WDL) et des fichiers d'install est visualisable d'un clic.

Cela permet de réduire leur taille en éliminant d'éventuels fichiers inutiles.

MÉTRIQUE DE CODE

Cette fonctionnalité regroupe les fonctions de métrique de code:

- Taux de commentaires

Audit de vos sources
Nettoyage de projet proposé si nécessaire

AUDIT **DYNAMIQUE**: COMMENT AUGMENTER LES PERFORMANCES DE VOS APPLICATIONS

ANALYSEZ VOS APPLICATIONS EN EXÉCUTION



The screenshot shows the 'Content de la mémoire' window in Windows Task Manager. The main display area shows a large blue bar for 'REQ_CalculCAConsolidation' (26,34 Ko, 86%) and several smaller bars for other processes. The bottom of the window shows a list of processes with columns for Name, Percentage, Size, Type, and Color.

Nom	Pourcentage	Taille	Type	Couleur	Pourcentage
WD Gestion Commerciale	100,0 %	30,70 Ko	Requête non libérée		93,4 %
Contexte HFSQL n°1	99,0 %	30,40 Ko	Fichier HFSQL		5,5 %
WIDOB_Dialogue	0,4 %	148 octets	chaîne UNICODE		0,6 %
coprIDOB1	0,4 %	128 octets	Variables globales de collection		0,4 %
COL_Nutrication	0,0 %	76 octets	tableau personnalisé		0,0 %
WIDOB_Tout	0,0 %	4 octets	Variables globales		0,0 %
Variables globales (Variables globales)	0,0 %	8 octets	Projet		0,0 %
windevV44ImpressionTaxe (Variables globales de collection)	0,0 %	4 octets	Contexte HFSQL n°1		0,0 %

Contenu de la mémoire

26,54 Ko (86%) 1,04 Ko (3%)

REQ_CalculCAConsolidation
(Requête non libérée)

REQ_NombreCo...
(Requête non lib.)

REQ_CAMois
(Requête non lib.)

Commande
(Fichier HFSQL)

FamilleProduit
(Fichier HFSQL)

Caract...
(Fichier...)

REQ...
(Requ...)

Nom	Pourcentage	Taille	Type	Couleur	Pourcentage
WD Gestion Commerciale	100,0 %	30,70 Ko	Requête non libérée	93,4 %	
Contexte HFSQL n°1	99,0 %	30,40 Ko	Fichier HFSQL	5,5 %	
WDOBJ_Dialogue	0,4 %	146 octets	chaîne UNICODE	0,6 %	
capivDOBJ	0,4 %	126 octets	Variables globales de collect	0,4 %	
COB_Notification	0,0 %	16 octets	tableaux associatifs	0,0 %	
WDOBJ_Test	0,0 %	4 octets	Variables globales	0,0 %	
Variables globales (Variables globales)	0,0 %	8 octets	Projet	0,0 %	
WindexFaitespressionTable (Variables globales de collection)	0,0 %	4 octets	Contexte HFSQL n°1	0,0 %	

A chaque lancement du mode test, un audit dynamique est automatiquement effectué. Le résultat est affiché dans le Tableau de Bord W.

Couplé au profiler, l'audit dynamique vous permet d'**augmenter la vitesse de vos applications.**

D:\temp\WD Gestion Commerciale\WD Gestion Commerciale_vaudit

Type de présentation

☒ **Chronologique**
Affichage des événements dans l'ordre de leur arrivée

☐ **Synthétique**
Regroupement des événements identiques

Liste des événements survenus pendant l'exécution

Nb. appels	N	Événement
24	1	La rubrique «DateCommandes» de la requête «REQ_Calculs» n'a pas été le lors de cette exécution. Si vous souhaitez insérer cette rubrique dans votre code, vous pouvez accéder l'exécution précédente en supprimant cette rubrique au select (dans l'éditeur de requête : cochez «ne pas sélectionner la rubrique» dans l'onglet «Options»).
1	2	Risque de division par 0
1	3	«FEN_Onglet Ong_MenuALIAS_1_TDB_Accueil_F1_EvolutionCAIHS_Sansnom1» : Echec de Commercialiser(F1.S0130) pour : «FEN_Onglet Ong_MenuALIAS_1_TDB_Accueil_F1_EtatCommandes_SAN_CAI» : La valeur «1» a été transformée en «***».
1	4	Aucun cas du SÉLON n'a été évalué.
1	5	«FEN_Onglet Ong_Menu1()» : L'option «Contexte HSQL indépendant» n'est pas activée (onglet «»). Ceci n'est pas recommandé : tous les volets partagent le même contexte HSQL.
1	6	Vous avez appelé la fonction FOURRE. Impossible d'ouvrir le fichier «d:\champs\projets\WD Gestion Commerciale\wdconfigtest...

Permet d'optimiser la vitesse de vos applications

OUVREZ VOS APPLICATIONS À TOUS LES STANDARDS

L'ouverture est fondamentale au développement : un développeur ne doit jamais être bloqué !

WINDEV 27 est ouvert à tous les standards du marché: cela ajoute la simplicité à chaque action...

Avec WINDEV 27, vous vous reliez facilement à tous les standards !

Connectez-vous et pilotez tous les périphériques.

Et tout cela le plus naturellement et le plus facilement du monde, parce que WINDEV 27 est ouvert sur les standards.



DECIDEUR

WINDEV est ouvert à tous les standards du marché. Vous ne serez jamais bloqué, vous bénéficiez de toutes les technologies.

NOUVEAU

Python
Websockets client
Bluetooth Low Energy

TECHNOLOGIE FAA

Exports Word, Excel, PDF, XML...

POINTS FORTS

Ouverture totale

Oui aux standards

WEB

Grâce à la compatibilité de WINDEV avec WEBDEV, vous transformez très facilement vos applications Windows en sites Internet ou en applications Web. Tous les éléments du projet sont compatibles.

TABLETTE, SMARTPHONE, MOBILE, TERMINAL

Avec WINDEV Mobile, passez immédiatement vos applications WINDEV sur tablette, smartphone et terminaux mobiles. Android, iOS.

HTTP, HTTPS

Des requêtes HTTP sont programmables pour récupérer des données sur un serveur Web, soumettre un formulaire, récupérer une page de site...

WEBSERVICES

Les Webservices SOAP et REST sont supportés. Vous pouvez les utiliser, les créer, les héberger.

WEBSOCKETS

Les Websockets sont supportés. Vous pouvez les utiliser, les créer, les héberger.

FTP, FTPS, SFTP

WINDEV permet d'accéder à un serveur FTP, énumérer les fichiers, envoyer ou recevoir un fichier, ...

SSH

Le protocole SSH est supporté.

IMAP, SMTP, POP

Ces standards d'envoi et de réception d'emails sont gérés en natif.

OAUTH, OPENID

Le protocole OAuth est géré.

BLOCKCHAIN, BITCOIN...

WINDEV permet d'interagir avec les blockchains, par exemple interroger un noeud bitcoin, visualiser une transaction...

TSE & CITRIX

Les applications réalisées avec WINDEV fonctionnent sous environnement distribué TSE et CITRIX.

OPC, MODBUS

Les normes de communication vers les automates OPC et MODBUS sont supportées.

XML, JSON, YAML

Ils sont supportés en natif.

LDAP

WINDEV permet les accès et recherches dans les annuaires

LDAP. ActiveDirectory et OpenLdap sont accessibles.

DOCUMENTS MS OFFICE



Les documents de la suite bureautique MS Office sont gérés: XLS, XSLX et DOCX en lecture et écriture.

PDF

PDF est supporté en natif, en lecture, en affichage et en création de document, signature.

CODES-BARRES ET QR CODES

Tous les types de codes-barres et de QR codes sont gérés: création et lecture.

PILOTAGE DE LOGICIEL

Il est facile de piloter Word, Excel et tous les logiciels qui offrent un mécanisme OLE, comme Outlook, Notes, ...

IMAGES & VIDEOS

Tous les formats d'images et de vidéos sont supportés.

API (DLL)

La fonction «API» permet d'appeler toutes les API de Windows, ou des DLL tierces.

.NET

La création et l'appel d'assemblages .Net est possible.

JAVA

WINDEV sait générer des applications Java, et exécuter des librairies Java

PYTHON

WINDEV sait importer et exécuter les scripts Python.

AES256, DES, 3DES,...

Les formats majeurs de chiffrement (cryptage) sont gérés.

CERTIFICATS

WINDEV propose des fonctions de gestion des certificats de sécurité: signature, chargement, vérification chiffrement.

ZIP, RAR, CAB, 7Z, GZIP, TAR, TAR.GZ

Les formats de compression sont gérés.

ICALENDAR

Le format iCalendar est natif dans WINDEV.

CHORUS PRO

Pilotage automatique de Chorus Pro facile.

IOT

WINDEV 27 gère les standards Sigfox, LoRa, Windows IoT, Arduino, Beacon...

MQTT

Les bus de communication MQTT sont gérés.

PORT USB

WINDEV gère les ports USB.

ACQUISITION DE DONNÉES PAR LIAISON SÉRIE ET USB

Les applications sont nombreuses: lecture de badges, connexion à des balances électroniques, à des robots,...

SOCKETS

WINDEV offre la programmation par sockets (dont SSL et UDP).

BLUETOOTH (& LE)

WINDEV permet de communiquer avec les périphériques en Bluetooth.

SCANNERS: NATIF & TWAIN

Les scanners sont gérés et pilotés en Natif et par Twain.

DOMOTIQUE

Les normes historiques de domotique sont supportées: X10, CM11, CM15, DLNA...

SNMP

La norme SNMP est utilisée par de nombreux périphériques réseau: switch, routeur, PC, carte réseau, imprimante réseau...

**WINDEV 27 est ouvert
à tous les standards.**

Suite >>>

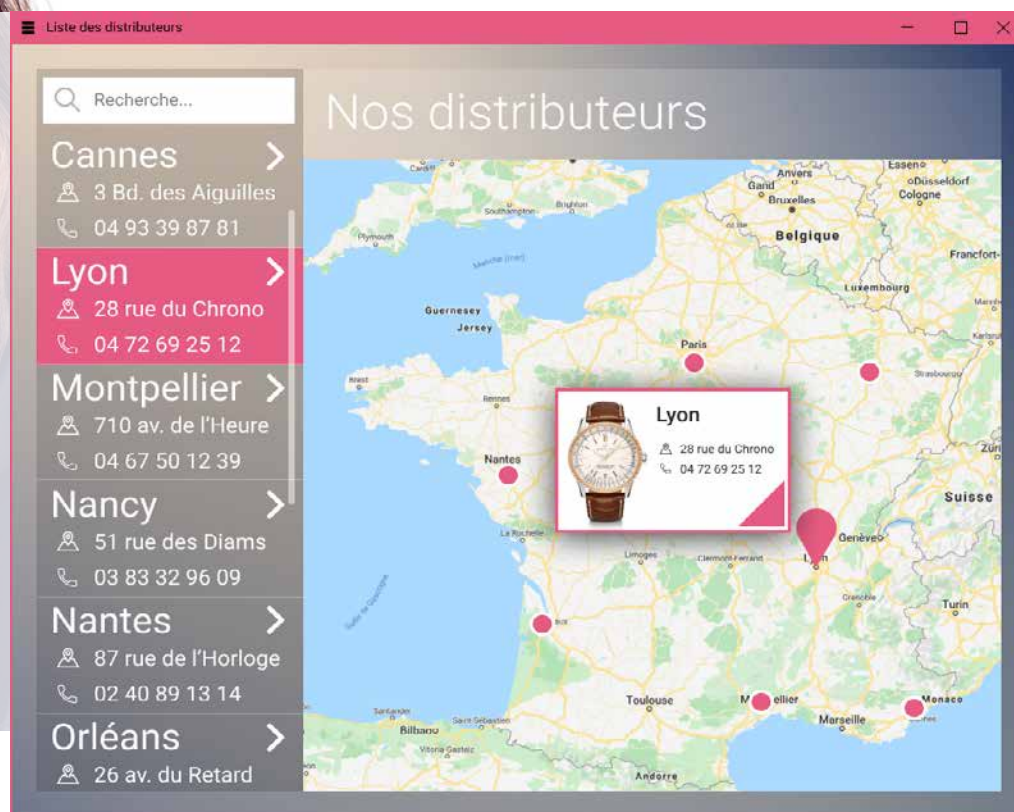
ACCÈS NATIFS: GOOGLE, OUTLOOK, LOTUS NOTES, SAP, EXCEL, ...

De nombreuses sociétés utilisent des logiciels standard tels que Lotus Notes, SAP, Salesforce, Outlook, Excel, Google...

Google fournit de nombreuses applications (Contacts, Maps, Planning,...) qu'il peut être intéressant de piloter ou d'inclure.

Le lien entre des applications réalisées en WINDEV 27 et ces logiciels est facile à mettre en place grâce aux fonctions d'accès natif livrées en standard dans WINDEV 27.

**PILOTEZ,
DIALOGUEZ
AVEC DES
APPLICATIONS
STANDARD**



SUPPORT NATIF DE IBM NOTES (LOTUS NOTES)

Vous connaissez déjà la version 26 ? Téléchargez la documentation technique illustrée (92 pages en couleurs) consacrées aux 927 Nouveautés de la version 27.

L'accès aux emails présents sur le serveur d'emails de Lotus Notes, en envoi et réception, est standard en mode natif.

La programmation est simplissime: il s'agit des fonctions que vous connaissez déjà dans WINDEV!

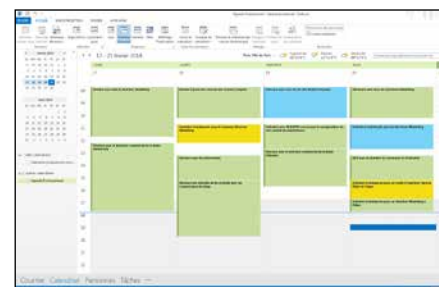
Il suffit de rajouter en début de traitement une ligne de connexion au serveur Notes: `emailOuvreSessionNotes`.

La sécurité habituelle de Lotus Notes est bien entendu respectée, via le certificat de Lotus.

L'accès aux contacts, aux rendez-vous, aux tâches et aux documents présents sur le serveur

est facile.

Il est possible en lecture et en écriture par un jeu de fonctions spécifiques (famille `Notes`) du WLangage.



SUPPORT NATIF DE OUTLOOK

L'accès aux emails de Outlook, en envoi et réception, est standard.

L'accès aux contacts, aux rendez-vous et aux tâches et aux participants est facile, en lecture et en écriture.

Exchange est supporté.

*Communiquez
entre applications !*

SUPPORT NATIF SAP

ACCÈS À SAP VIA APPEL NATIF DE BAPI

SAP est un ERP très utilisé.

Nombreux sont les utilisateurs de SAP qui mettent en place des applications satellites à leur logiciel.

Le support natif de SAP par WINDEV permet cette mise en place avec la facilité légendaire de WINDEV.

Une «BAPI» (Business API) est une fonction qui permet d'interagir avec un système SAP.

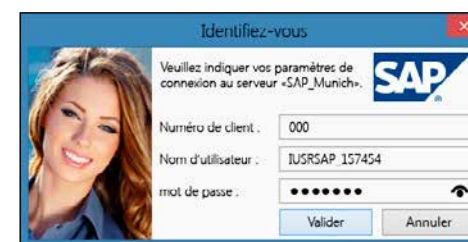
Une famille de fonctions WLangage permet d'établir une connexion (avec authentification) et d'appeler des BAPI en passant des paramètres.

Il est inutile d'installer le module SAP GUI.

Les accès à la base de données sont gérés directement par SAP, en respectant les sécurités et la gestion des priorités.

Des UI «à la WINDEV» en SAP !

Des états «à la Etats & Requêtes» sur SAP !



FACTURATION ELECTRONIQUE



AUTOMATISEZ LE DÉPÔT DES FACTURES SUR CHORUS PRO

Chorus Pro est le portail de dépôt des factures à utiliser pour facturer les services de l'Etat français.

WINDEV 27 permet la création des factures électroniques et le dépôt automatique de ces factures sur le portail Chorus Pro, et supporte toutes les autres fonctionnalités du portail.

Un exemple détaillé de dépôt automatique est livré avec WINDEV.

WINDEV permet également la création de factures électroniques pour d'autres portails.

DOSSIER MÉDICAL PARTAGÉ



ACCÉDEZ AU DMP

Dans le domaine médical, la France propose le DMP : le Dossier Médical Partagé. C'est un carnet de santé numérique qui conserve et sécurise les informations de santé d'un individu: traitements, résultats d'examens, allergies...

Il permet de partager ces informations avec les professionnels de santé.

WINDEV 27 permet d'accéder facilement aux API du dossier médical.

Cet accès s'effectue par Webservice.

COMMUNIQUEZ AVEC LES APPLICATIONS DE GOOGLE

Google fournit de nombreuses applications, accessibles par Internet, qui peuvent être utiles.

Les fonctionnalités offertes par la version 27 permettent de réaliser des clients riches, d'automatiser des actions, ...

LIEN AVEC GOOGLE MAPS

Le service de cartographie Google Maps est un logiciel de cartographie Internet proposé par Google. Il permet d'afficher un plan ou un itinéraire, en offrant de nombreuses possibilités de visualisation.

Exemples de traitements réalisables nativement en WLangage:

- récupérer une carte et l'afficher dans un champ de fenêtre ou dans un état, l'envoyer par email.
- demander le dessin d'un itinéraire sur la carte.
- positionner des marqueurs personnalisés sur la carte.

Le champ «Carte Google» permet également des traitements faciles.

LIEN AVEC GOOGLE CONTACTS

Google Contacts permet de gérer des contacts sur Internet.

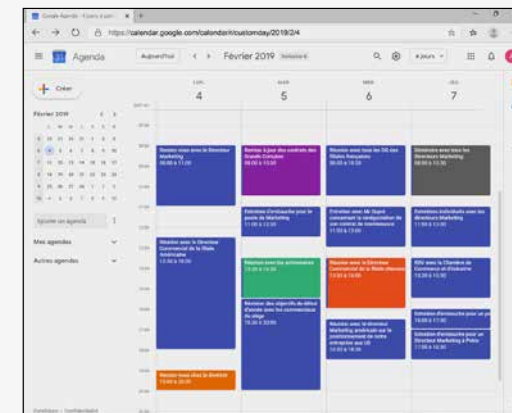
Les fonctions WLangage permettent par exemple de récupérer la liste de ses contacts, des groupes de contacts, ainsi que tous les détails de chaque contact: nom, notes, adresse de messagerie instantanée, téléphones, adresse, email, ...

LIEN AVEC GOOGLE AGENDA (CALENDAR)

Le service Agenda Google Agenda (Google Calendar en anglais) est une application Internet fournie par Google qui permet de gérer un agenda sur Internet.

Les fonctions natives de WINDEV 27 permettent par exemple de réaliser une application de synchronisation de planning avec un applicatif déjà en place: utilisation d'une salle, d'un véhicule...

Ces fonctions permettent également de réaliser des interfaces spécifiques (adaptées au métier, plus conviviales...) et de rajouter des traitements spécifiques (impressions,...).





DOMOTIQUE IOT

Gérer les équipements électriques d'un bâtiment à travers le câblage électrique existant ouvre la voie à un contrôle à distance facile par programmation.

Pilotez des équipements électriques grâce à des applications créées avec WINDEV 27.

Il suffit d'utiliser une prise ou des interrupteurs adaptés à la norme **X10**.

WINDEV 27 gère également la norme **DLNA**, qui permet d'interagir avec les matériels qui gèrent cette norme (téléviseurs, réfrigérateur, ...).

Il est également possible d'utiliser les fonctions de communication TCP/IP de WINDEV pour communiquer avec de nombreux objets connectés.

Les protocoles Sigfox et LoRa sont gérés.

DECIDEUR

Les fonctions de Domotique avec WINDEV 27 permettent de piloter des matériels électriques en utilisant le câblage existant.

NOUVEAU

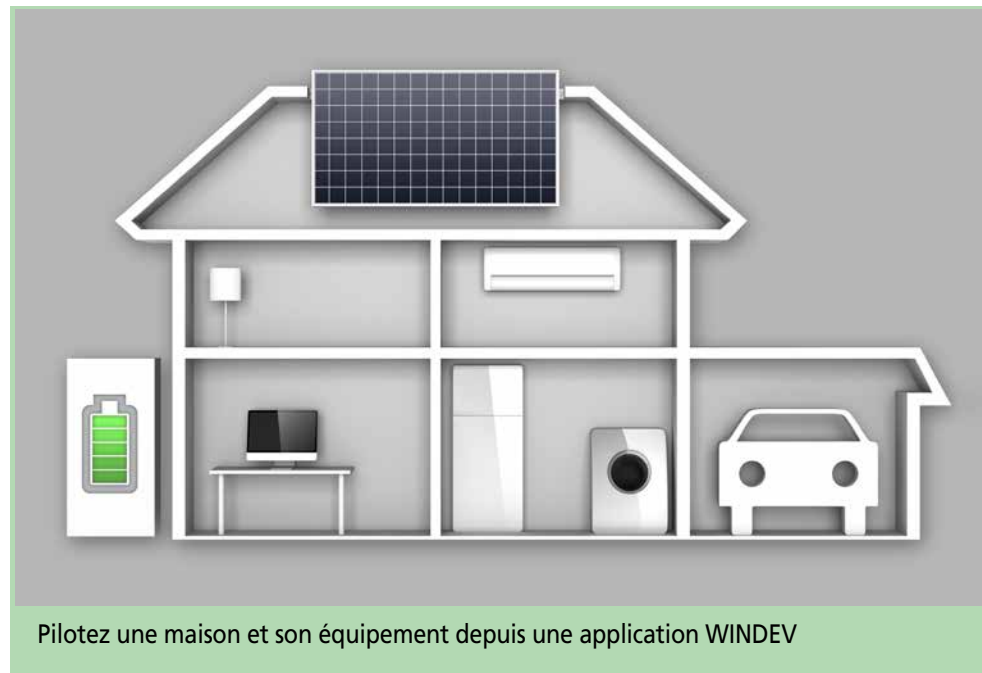
Support de Bluetooth Low Energy (LE)

TECHNOLOGIE FAA

De nombreuses fonctionnalités automatiques sont disponibles

POINTS FORTS

Programmation en WLangage
Utilisation du câblage existant (X10)



Pilotez une maison et son équipement depuis une application WINDEV

DLNA

DLNA signifie Digital Living Network Alliance, et désigne une alliance d'entreprises du secteur informatique et électronique qui se sont unies pour définir et faire évoluer une norme de communication standard entre leurs différents matériels.

Le DLNA s'appuie sur des méthodes de connexion en réseau existantes : Ethernet et WiFi.

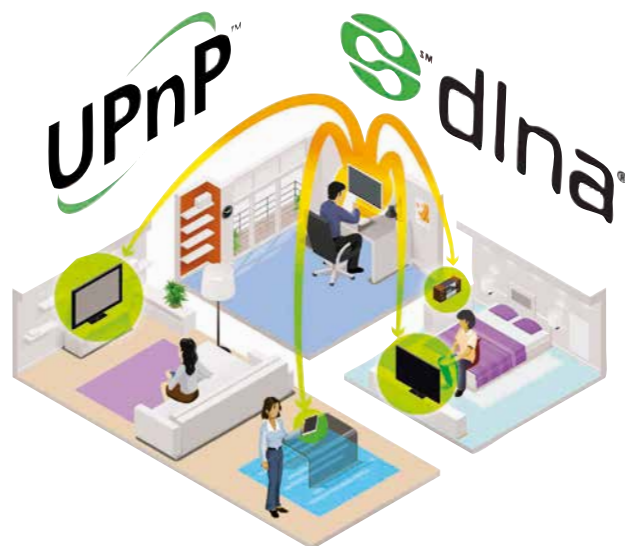
Grâce au support de cette norme par WINDEV 27, il devient facile d'écrire en WINDEV des applications qui communiquent avec un téléviseur ou un réfrigérateur !

OBJETS CONNECTÉS

Les informations envoyées par les objets connectés peuvent être collectées par des serveurs. La liaison à ces serveurs par des applications WINDEV s'effectue en général par la fonction [httpRequête](#) ou par Webservice.

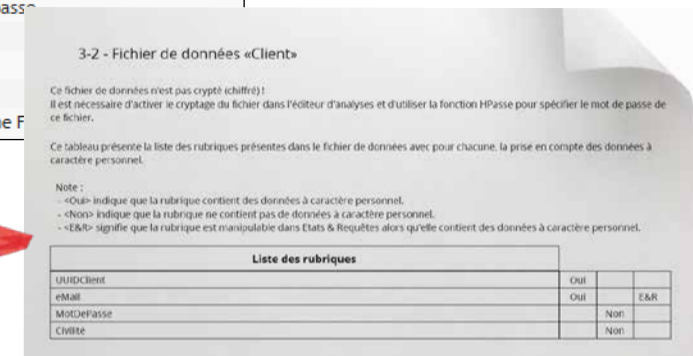
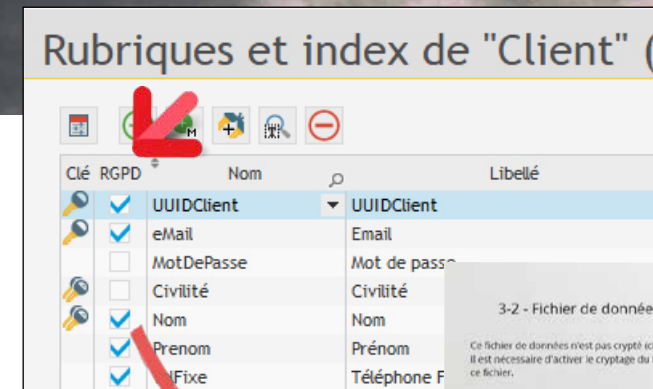
SUPPORT DE LA NORME X10

La norme historique X10 est utilisée par certains matériels électriques pour communiquer. Les ordres de la famille **Domo** permettent de piloter et connaître l'état des périphériques accessibles à travers la ligne électrique.



PROTECTION DES DONNÉES PERSONNELLES RGPD

WINDEV VOUS AIDE DANS LE RESPECT DES RÈGLES DU RGPD



La loi européenne de protection des données personnelles (RGPD ou GDPR) est contraignante.

Le montant des amendes infligées (20 millions d'euros ou 4% du chiffre d'affaires mondial) n'est pas anodin.

WINDEV 27 propose de nombreuses fonctionnalités permettant de répondre aux contraintes de cette réglementation.

RGPD

Le RGPD définit un ensemble d'obligations assez contraignantes pour la collecte, le stockage, les traitements et la manipulation des données à caractères personnels, telles que les noms, prénoms, adresses...

A chaque fois qu'une donnée personnelle est utilisée, il faut s'assurer que le stockage et le traitement respectent la réglementation.

DONNÉES PERSONNELLES

Dans le RGPD, la notion de données personnelles est très large.

Elle regroupe toutes les données permettant d'identifier directement ou indirectement une personne physique, particulier ou professionnel.

Dans le domaine du logiciel, de nombreuses données sont donc concernées :

- nom et prénom
- pseudo
- adresse physique

- adresse email
- adresse IP
- identifiant dans les bases de données
- informations de géolocalisation
- cookies
- etc ...

WINDEV contient les techniques nécessaires permettant de répondre au RGPD

CARTOGRAPHIE DES DONNÉES PERSONNELLES

La conception intégrée de l'AGL DevOps WINDEV facilite le respect de la conformité RGPD.

Pour chaque rubrique d'un fichier de données (colonne de table), il est possible d'indiquer qu'il s'agit d'une donnée personnelle concernée par le RGPD.

Audit RGPD : la fenêtre d'audit RGPD offre une vision générale et détaillée de l'utilisation des données personnelles dans tous les éléments du projet.

Un dossier peut être édité.

UNE AIDE PRÉCIEUSE

WINDEV contient de nombreuses fonctionnalités facilitant le respect du RGPD :

• Le Groupware permet à vos applications de gérer l'accès à chaque fonctionnalité de votre logiciel par login et mot de passe, (voir page 75).

• Le mécanisme des FAA d'exportation (Word, Excel, PDF) peut être restreint, désactivé ou protégé par mot de passe, le document lui-même peut être crypté. (voir page 33).

• Le cryptage (chiffrement) des données : WINDEV intègre des fonctions standard de cryptage (chiffrement).

• HFSQL : la base HFSQL (que ce soit en embarqué, en local, en Client/Serveur, en SaaS ou en Cloud), dispose de la possibilité de crypter / chiffrer les fichiers de données et/ou leurs index (voir page 60).

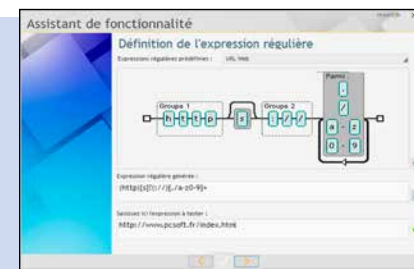
RGPD : WINDEV est à vos côtés !

UN CATALOGUE TRÈS RICHE D'EXEMPLES ET D'ASSISTANTS

RÉUTILISEZ CES EXEMPLES
LAISSEZ-VOUS GUIDER PAR LES ASSISTANTS
UTILISEZ LES COMPOSANTS

*Des centaines d'exemples
et d'assistants livrés*

WINDEV 27 est livré avec un ensemble d'exemples sources impressionnant. Les exemples ont un double but: didactique d'abord, économique ensuite. Récupérez un seul exemple et vous économisez des jours entiers de programmation. Réutilisez les exemples dans vos applications! Avant d'écrire un traitement, vérifiez qu'il n'est pas déjà livré avec WINDEV.



LISTE DES EXEMPLES LIVRÉS

Voici une sélection d'exemples livrés en standard, qui pourront être réutilisés dans vos applications, ou avoir un rôle didactique.

- Intelligence Artificielle : reconnaissance de forme
- Utilisation du graphe circulaire de progrès, graphe «intervalle», graphe pyramide des âges
- Exemple didactique d'utilisation de Python
- Manipulation de document PDF : filigrane, signature,...
- Gestion des notifications Windows
- Création, manipulation de diagrammes
- Manipulation de document HTML, utilisation du champ HTML
- Client mail complet (récupérer et envoyer des emails en utilisant les protocoles POP, IMAP et SMTP)
- Utilisation des fonctions OCR
- Gestion des clés RSA
- Pilotage de sites Internet
- Double authentification TOTP pour sécuriser l'accès à des comptes utilisateurs
- Coffre-fort à mots de passe
- YAML
- Gestion des toasts
- CRM complète
- Zone de cliquage dans une image (carte géographique)
- Manipulation des fonctions XML
- Utilisation des fonctions ZIP de compression
- Utilisation d'une Web Caméra
- Accès sécurisé à distance aux données, via Internet
- Utilisation des sockets
- Utilisation des threads

- Trigger
- Multifenêtrage
- Treeview (liste arborescente)
- Transfert de fichiers par FTP
- Tracé de courbes
- Téléphonie (CTI): composition automatique de numéro, affichage du numéro d'appelant sur le PC,...
- Synchronisation de fichiers de données
- Statistiques
- Service: application sans interface qui tourne en tâche de fond sur un serveur
- Pilote automatique de scanner par la norme TWAIN
- Utilisation des requêtes
- Recherche optimisée par clé composée
- Liste des tâches
- Réseau: savoir qui bloque un enregistrement de table
- Install personnalisée
- Potentiomètre graphique
- Paramétrage de POP3
- Gestion de formes 3D à la souris
- Gestion de planning graphique
- Gestion de congés et RTT
- Recherche phonétique, sans tenir compte de l'orthographe exacte
- Pilotage de Outlook
- Transformer un nombre en lettres
- Messagerie instantanée
- Gestion mathématique des matrices de nombres
- Mailing par email
- Lissage de courbes
- Lien réflexif
- Exemples d'états: différents types
- Impression par programmation, sans utiliser l'éditeur d'états
- Impression directe sur une imprimante (par codes ASCII); utile pour les imprimantes industrielles
- Aperçu avant impression

- Importation automatique dans une application du contenu (totalité ou partie définie) d'une page Internet; récupération de tarif, d'informations financières, d'horaires, ...
- Groupware utilisateur: définir des droits bien précis par catégorie d'utilisateur
- Graphe de type boursier
- Gestion de parc de matériel informatique
- Utilisation de OLE DB pour accéder à des bases de données
- Fonctions financières
- Fonctions avancées de gestion de feuille Excel
- Fermer Windows par programme
- Export programmé de table: complément à la fonction automatique d'export
- Simulation de frappe au clavier par programme
- Ecran de veille
- Drag and Drop entre fenêtres, applications et Windows
- Dictaphone
- Dessiner par programme
- Cryptage de données
- La compilation dynamique: comment créer par programme du code qui sera compilé et exécuté à la demande, par une application
- Calendrier
- Calculs sur les dates et les heures
- Animation automatique des images: illustration des paramètres
- Créer des assistants (du type de ceux de WINDEV) pour vos propres applications
- Piloter les traitements de texte et les tableurs (Word, Excel, OpenOffice, LibreOffice)
- Générer un document Powerpoint
- Gérer un écran multitouch
- Intégrer du code OpenGL ou DirectX

- Réaliser un tableau de bord
- Interrogation de base MongoDB ou Riak
- Utilisation des webservices
- Suite bureautique (Tableur, traitement de texte, lecteur PDF)
- Lecteur RSS
- Navigateur Internet simple
- Echange Chorus Pro
- Gestion avancée de carte
- Gestion de Office 365
- Dialogue avec des automates (OPC UA)
- Intégration de Powershell
- Gestion programmée des mises à jour windows (Windows Update)
- Gestion de recherche dans un ruban
- Utilisation des fonctions de gestion du Bluetooth
- Validation d'adresse postale
- Assistance de saisie d'adresse email
- Manipulation de JSON

COMPOSANTS

Vous pouvez créer vos composants; de nombreux composants prêts à l'emploi sont livrés.

- Annotation d'images
- Assistant de connexion SQL
- Gestion et envois d'emails
- Gestion et envois de fax
- Gestion des utilisateurs
- Informations réseaux et système
- Gestion des jours fériés
- Gestion d'une fenêtre de truc & astuce
- Protection d'une application (nombre d'utilisateurs, nombre de postes, durée)
- Gestion d'un moteur de recherche
- Paiement sécurisé
- Affichage du contenu d'une zone mémoire

- Gestion de client et serveur Socket
- Gestion d'un glossaire
- Importer une page HTML
- Gestion d'un glossaire

LES ASSISTANTS

Les assistants sont une aide très utile: ils génèrent pour vous le code nécessaire à votre application.

Pour cela, l'assistant pose des questions, et génère le code (et si nécessaire les fenêtres) correspondant selon vos réponses.

Le code généré est clair, et bien entendu totalement paramétrable.

Un assistant permet de gérer un sujet sur lequel on n'a aucune compétence! Par exemple, effectuer une acquisition de données par liaison série RS 232 demande 3 minutes montre en main !

- Acquisition d'informations sur le port série
- Calcul de la clé d'un numéro INSEE
- Calcul de la date du lundi d'une semaine
- Calcul de la date d'une échéance
- Centrer une fenêtre dans l'écran
- Chargement d'une librairie à lien dynamique (DLL)
- Chronométriser un traitement
- Compacter un fichier
- Contrôler l'existence d'un disque
- Conversion entre nombres décimaux et hexadécimaux
- Convertir une table HFSQL en fichier texte
- Convertir un fichier texte en table HF
- Convertir un fichier xBase en table HFSQL
- Convertir une date en lettres
- Convertir une date en une chaîne au format souhaité
- Convertir une mesure d'angle
- Créer une page HTML à partir de données d'une table (mémoire ou fichier)
- Déclencher un traitement à une heure donnée
- Décompacter un fichier compacté
- Dernier Jour du mois
- Déterminer le nombre de boutons de la souris

Déterminer si les boutons de la souris sont inversés

- Etat des boutons de la souris
- Etat d'une touche de contrôle
- Faire une hard copy de la fenêtre
- Fonctions de mise en page de l'impression
- Gestion des sons par multimédia
- Gestion d'un CD audio par multimédia
- Gestion multimédia d'animations Windows
- Insérer une chaîne dans une autre
- Lancer le panneau de configuration
- Limiter la zone de déplacement de la souris
- Masque de saisie d'un réel avec exposant
- Modifier le décor de la fenêtre
- Numéro du jour dans l'année
- Ouvrir la boîte de dialogue qui permet de formater une disquette
- Ouvrir une fenêtre à la position de la souris
- Parcours de deux tables imbriquées
- Pilotage de Word
- Pilotage d'Excel
- Rechercher un fichier ou un répertoire
- Récupérer le mot sur lequel on a cliqué
- Récupérer les éléments sélectionnés dans une liste
- Récupérer une erreur disque
- Transférer le contenu d'une vue HFSQL vers un fichier Excel
- Transférer le contenu d'une vue HFSQL vers un fichier Html
- Transférer le contenu d'une vue HFSQL vers un fichier texte
- Transférer une vue HFSQL vers le Presse Papier
- Transformer un nombre en lettres
- Vérifier la clé de Luhn
- Vérifier la propriété bissextile d'une année
- Vérifier la validité d'un code SIREN
- Vérifier si la souris est branchée
- Vérifier si un programme est déjà lancé
- Vérifier une clé RIB
- Zoom sur une zone image

LES ASSISTANTS DE «FONCTION»

Ces assistants génèrent les paramètres des fonctions. Par exemple, dans l'assistant de gestion des couleurs RVB, celui-ci

propose directement le nom des couleurs, et les transforme automatiquement en valeurs RVB...

- ArbreAjoute
- ArbreModifie
- ChargementImage
- ConstruitTableFichier
- CréeRaccourci
- Crypte
- CurseurPos
- DateSys
- dCopieImage
- dDécrypte
- dPixelCouleur
- dSauveImage
- dSauveImageGIF
- dSauveImageJPEG
- EmailEnvieMessage
- EmailOuvreSession
- EmailOuvreSessionSMTP
- EnumèreChamp
- Événement
- ExeInfo
- ExtraitChaîne
- fCrypte
- fDécrypte
- fDisqueInfo
- fEcrit
- fEcritLigne
- FenTaille
- fExtraitChemin
- FinAmortissement
- FinAmortissementDégressif
- FinAmortissementLinéaire
- FinIntérêtPériode
- FinNbVersement
- FinTauxIntérêt
- FinValActuelle
- FinValActuelleNette
- FinValFuture
- FinValRemboursement
- fLit
- fLitLigne
- fOuvre
- fRep
- fRepSélecteur
- fSélecteur
- fSélecteurImage
- fSurveilleFichier
- fSurveilleRépertoire
- FTPConnecte
- grCrée
- HajouteOptimisationPlanifiée
- HajouteSauvegardePlanifiée

- HAlias
- Hasard
- HChangeNom
- HChangeRepRPL
- HCréeVue
- HDéclare
- HeureSys
- HFilter
- HLimporteTexte
- HLitPremier
- HLitRecherchePremier
- HOuvreAnalyse
- HRéindexe
- iAperçu
- iCadre
- iCréePolice
- ilImprimeEtat
- ilImprimeImage
- iMarge
- InfoBitmap
- INIEcrit
- INILit
- iParamètre
- iParamètreDuplicata
- iParamètreFiligrane
- LanceAppli
- ListeCherche
- NumériqueVersChaîne
- RéseauConnecte
- RéseauDéconnecte
- RéseauNomRep
- RVB
- SelectCouleur
- sFixeParamètre
- sOuvre
- StatCorrélation
- StatCovariance
- StatEcartMoyen
- StatEcartType
- StatEcartTypeP
- StatMax
- StatMin
- StatMoyenne
- StatSomme
- StatVariance
- StatVarianceP
- SysCouleur
- SysEnvironnement
- TitreEnCours
- Confirmer
- Erreur
- Info
- Mot de passe/Login
- OK/Annuler
- OuiNon

**Pour développer plus vite,
un exemple est toujours
utile !**

DES RESSOURCES EN LIGNE (ACCÈS LIBRE)

Avant de commencer tout nouveau développement, lancez une recherche dans les exemples !

Vous trouverez certainement des parties de code à intégrer dans votre application !

Cela peut vous faire gagner des heures, des jours, voire des semaines de développement.

Le site www.pcsoft.fr propose de nombreuses ressources utiles au développement. Le téléchargement de ces ressources est libre.



VOTRE DOSSIER TECHNIQUE EN 1 CLIC

GÉNÉREZ AUTOMATIQUEMENT UN DOSSIER À JOUR



Un dossier complet peut se composer de plusieurs milliers de pages

WINDEV 27 inclut en standard un générateur de dossier d'analyse et de programmation (papier, PDF, Word...).

Le dossier complet est créé en un clic par **rétro-analyse** de votre projet et peut être édité à tout moment, il est toujours à jour.

Vous gagnez des journées fastidieuses grâce à ce générateur.

DECIDEUR

Un dossier technique est fondamental pour une recette, ou simplement pour intégrer un nouveau membre dans une équipe. Ici le dossier est généré automatiquement.

NOUVEAU

Webservices REST générés documentés

TECHNOLOGIE FAA

Les FAA peuvent être imprimées avec le dossier

POINTS FORTS

Dossier toujours à jour
Edition sur papier, HTML (pour l'Intranet), PDF, Word, OpenOffice...

LE DOSSIER COMPLET TOUJOURS À JOUR EN UN CLIC

Grâce à WINDEV 27, et à la technique de rétro-documentation, vous bénéficiez à tout moment d'un dossier complet, à jour, directement exploitable. Et cette tâche ne demande qu'un clic souris, ...

UN DOSSIER COMPLET SE COMPOSE DE 13 PARTIES

- 1• Couverture
- 2• Description du Projet
- 3• Tableau de Bord
- 4• Planning
- 5• Règles métier
- 6• Schéma des données
- 7• Modèles UML
- 8• Descriptif des fenêtres
- 9• Descriptif des états
- 10• Descriptif des requêtes
- 11• Descriptif des classes et WebServices
- 12• RGPD
- 13• Index général et annexes

FACILITEZ LA MAINTENANCE

Le dossier est indispensable pour la maintenance. Les nouveaux développeurs affectés à un projet peuvent ainsi prendre connaissance facilement de ses fonctionnalités et de son architecture.

Cela facilite leur intégration dans l'équipe, et leur permet d'être efficaces plus rapidement.

SSII, ESN : FACILITEZ LA SIGNATURE DU CONTRAT ET LA RECETTE

Pour une ESN, un dossier est souvent demandé par le client lors de la signature du contrat, et ensuite lors de la phase de recette de l'application.

A chaque édition de dossier, vous gagnez des jours entiers grâce à WINDEV.

DIFFUSEZ FACILEMENT LE DOSSIER: HTML, PDF, WORD...

Diffusez facilement votre dossier: papier, HTML, Word, Open Office, PDF...

DOSSIER PARAMÉTRABLE

De nombreux aspects du dossier sont paramétrables: polices, tailles, images,... Plusieurs modèles de dossiers sont proposés.

RGPD

Le dossier édite une partie «RGPD» pour aider à respecter les contraintes du règlement européen.

Un dossier est indispensable en environnement professionnel. C'est bien sûr standard avec WINDEV 27.

Avec la télémétrie proposée par WINDEV 27, vous allez enfin savoir **comment vos logiciels sont utilisés**, quels choix sont les plus utilisés, les choix qui le sont le moins ou/et ceux pas du tout utilisés, quels sont les temps de calcul et les temps de réponse...

Vous savez quelles fenêtres, quels traitements sont les plus utilisés, donc ce que vous devez optimiser.

Vous connaissez également les traitements et les fenêtres jamais utilisés, **que vous pouvez certainement supprimer de l'application.**

Utilisation (moyenne par utilisateur par jour) : 233
Erreur(s) WLangage survenue(s) : 0
Temps moyen de traitement : 30ms
Temps de traitement maximum : 3s

Rechercher

Les données collectées pour chaque champ (ici champ «recherche») sont affichables sous l'éditeur

DECIDEUR

La télémétrie permet de connaître l'usage réel des applications déployées, et de savoir quelles fonctionnalités privilégier.

NOUVEAU

Copie de Widgets personnalisés

POINTS FORTS

Connaissance de l'utilisation réelle de vos développements
Détection du code mort

TÉLÉMÉTRIE : VOUS SAVEZ CE QUI EST UTILISÉ DANS VOS LOGICIELS



La télémétrie collecte et agrège des informations importantes sur l'application, les fenêtres, les champs, les traitements...

PARMI LES DONNÉES COLLECTÉES...

La télémétrie collecte et agrège un très grand nombre de données: concernant le matériel, l'utilisation, par fenêtre, par état, par traitement, par champ, par choix de menu, ... La télémétrie collecte également les éventuels dysfonctionnements des applications.

Les données collectées sont très larges: nombre d'utilisateurs maximal, minimal et moyen, nombre de lancements, version utilisée, fréquence d'utilisation, délais d'attente...

La télémétrie affiche également des «Top 10» très utiles:

- fenêtres les plus utilisées
- requêtes les plus utilisées
- états les plus utilisés
- fenêtres les moins utilisées
- requêtes les moins utilisées
- états les moins utilisés

La télémétrie affiche également des «Top 10» très utiles:

- fenêtres les plus utilisées
- requêtes les plus utilisées
- états les plus utilisés
- fenêtres les moins utilisées
- requêtes les moins utilisées
- états les moins utilisés

- traitements les plus longs
- traitements les plus utilisés
- FAA les plus utilisées

COLLECTE TRANSPARENTE

Les données peuvent être collectées sur vos serveurs, ou à travers le cloud (par exemple PCSCloud offre une solution clés en main pour la télémétrie).

La collecte des données n'a aucun impact sur les performances de vos applications.

QUEL CODE MAINTENEZ-VOUS, MAIS QUE PERSONNE N'UTILISE ?

Les éléments de l'application qui ne sont pas utilisés sont signalés: fenêtres, états, requêtes...

Et encore plus précisément, par fenêtre, les champs inutilisés (boutons jamais cliqués par

exemple) sont signalés.

Après avoir pris les précautions nécessaires, il peut certainement être envisagé de supprimer ces traitements de l'application.

Attention à ne pas supprimer un traitement qui ne sert qu'une fois par an (édition d'un bilan par exemple).

L'application sera plus légère, et la maintenance sera facilitée.

Vos équipes gagnent du temps.

La meilleure connaissance de vos applications permet à vos équipes de produire des logiciels encore plus performants.



LIVREZ UNE AIDE AVEC VOS APPLICATIONS

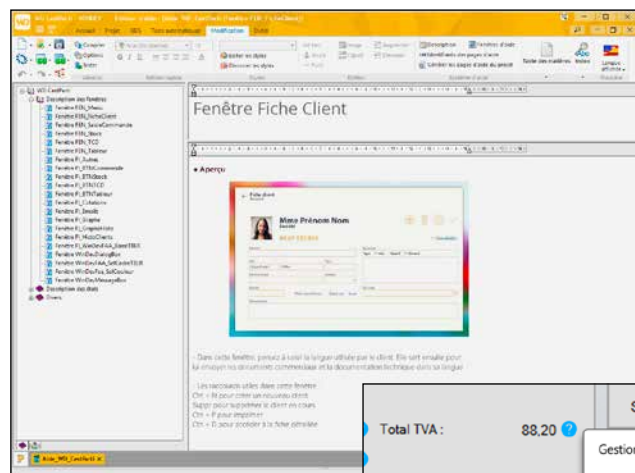
WINDEV inclut en standard un **générateur d'aide**.

Ce générateur vous permet de livrer une aide professionnelle avec votre application, ce qui améliore l'efficacité des utilisateurs.

Sur demande, WINDEV 27 insère également dans votre application un menu «?» qui comporte l'appel vers l'aide, l'affichage des nouveautés de chaque version, des options de sauvegarde...

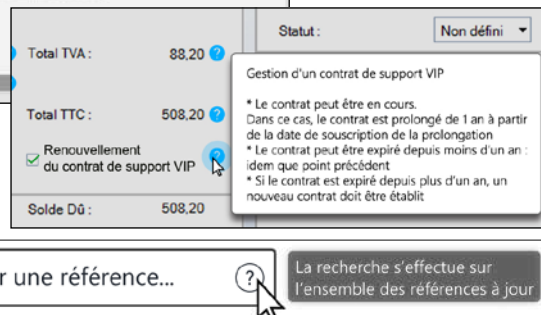


AIDEZ LES UTILISATEURS À MIEUX UTILISER VOS APPLICATIONS



L'éditeur de création d'aide

2 exemples de bulles d'aide automatiques (picto AMI) pour vos applications



CRÉEZ L'AIDE DE VOTRE APPLICATION

WINDEV 27 permet de créer facilement plusieurs niveaux d'aide dans vos applications:

- aide HTML
- aide PDF
- aide WinHelp
- aide CHM (HTML Help)
- bulle d'aide
- barre de message
- aide sur le champ

Bulle d'aide, barre de message, aide sur le champ sont créées directement sous l'environnement à l'aide des «7 onglets».

L'aide est créée grâce à l'éditeur d'aide.

UN ÉDITEUR FACILE À UTILISER

Le générateur d'aide crée automatiquement:

- les pages d'aide
- la copie d'écran de l'application directement intégrée

• les liens avec les traitements correspondants de l'application appelée.

De nombreux éléments sont paramétrables (couleurs, présence des boutons, image de fond,...).

ALIMENTATION AUTOMATIQUE DE L'AIDE PAR LES RÈGLES MÉTIER

Le fichier d'aide peut être généré automatiquement par les Règles Métier saisies dans l'analyse.

PARMI LES FONCTIONNALITÉS DISPONIBLES

- Le générateur d'aide offre les fonctionnalités qui permettent de réaliser facilement les aides:
- créer les liaisons avec ces mots-clés
- détection des liens brisés

- ajout d'informations sur image: flèches, textes,...
- gestion de styles pour le texte
- lien vers page Internet
- lien entre différentes aides CHM

Le générateur d'aide vous permet de créer facilement une aide interactive.

LE PICTO AMI

Un picto peut s'afficher automatiquement à côté de chaque champ qui propose une bulle d'aide: c'est un picto AMI (Aide Métier Intégrée).

Ces bulles d'aide peuvent être automatiquement remplies par les Règles Métier diffusables (les règles non confidentielles) associées au champ.

Avec WINDEV 27, le générateur d'aide est livré en standard.

TRADUISEZ VOS APPLICATIONS AUTOMATIQUEMENT

Développer des applications multilingues est de plus en plus nécessaire.

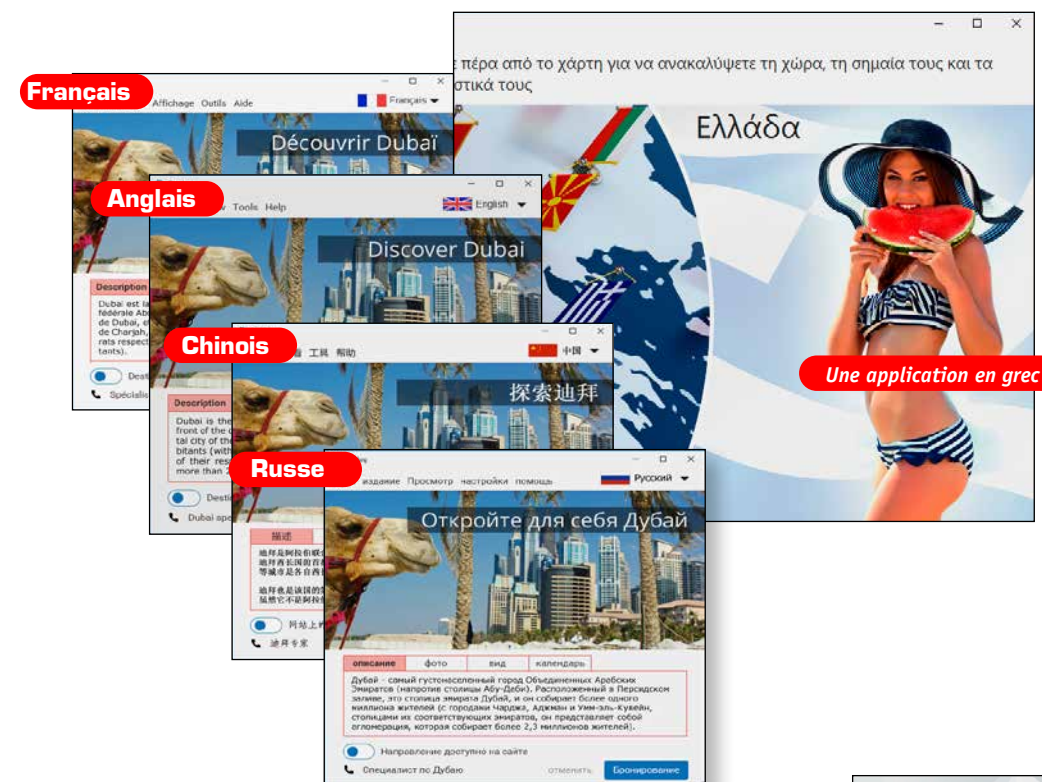
Il y a bien sûr les pays qui utilisent plusieurs langues officielles: la Belgique, la Suisse, le Luxembourg, le Canada, les Etats-Unis ...

Et il y a l'Europe, tout simplement! WINDEV apporte une solution inédite et très puissante au support des langues étrangères (alphabets latins, alphabets non latins -Unicode UTF8-, écriture de gauche à droite et de droite à gauche).

Pour les applications destinées au continent Nord Américain, anglais, espagnol et français assurent une diffusion optimale de vos logiciels.

Traduisez vos applications en plusieurs langues, diffusez-les dans le monde !

64 LANGUES PAR APPLICATION



JUSQU'À 64 LANGUES PAR APPLICATION

Le multilingue (64 langues par projet) est automatique dans vos applications: indiquez les langues à utiliser, et traduisez les textes, libellés, ... Unicode est géré nativement.

Le multilingue tient compte des spécificités de présentation propres à chaque langue: masque de saisie/affichage (date,...), cadrage,...

UTILISEZ UN TRADUCTEUR AUTOMATIQUE

Il est possible de faire appel à un logiciel ou un site de traduction tierce pour traduire chaque libellé en temps réel directement depuis l'éditeur.

SAISIE DIRECTE DANS LES LANGUES

La facilité est de mise !

La saisie est directe dans chaque langue (russe, chinois, anglais...).

DECIDEUR

Traduire une application pour un nouveau marché n'a jamais été aussi facile. WINDEV 27 intègre tous les mécanismes en standard.

NOUVEAU

Nouvelle technologie de gestion des chaînes multilingues

TECHNOLOGIE FAA

Toutes les langues dans le même EXE ou EXE limité à une langue

POINTS FORTS

64 langues par application

Un seul exécutable

Visualisation immédiate sous l'éditeur

Dictionnaire de vos expressions qui s'enrichit automatiquement

Cette fonctionnalité est active pour les fenêtres, les états, les messages dans le code...

EXTRACTION AUTOMATIQUE DES TEXTES

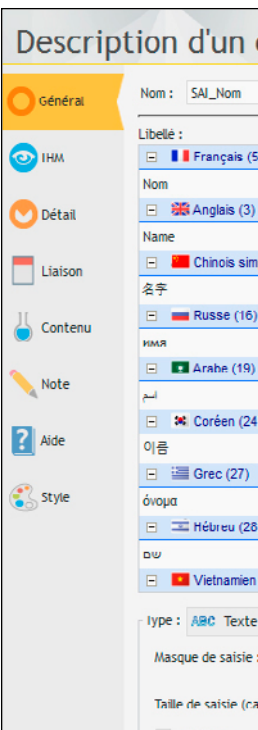
Un outil complémentaire (WDMMSG) permet d'extraire a posteriori tous les «textes» d'un projet, afin de les faire traduire, et de les ré-intégrer automatiquement après traduction.

Utile pour faire traduire son application par un cabinet spécialisé ou un logiciel spécialisé ! DeepL est supporté.

CRÉEZ VOTRE PROPRE DICTIONNAIRE

WDMMSG crée également automatiquement une base de données des expressions utilisées dans vos logiciels, et propose automatiquement les traductions.

Le multilingue, c'est facile avec WINDEV 27 !

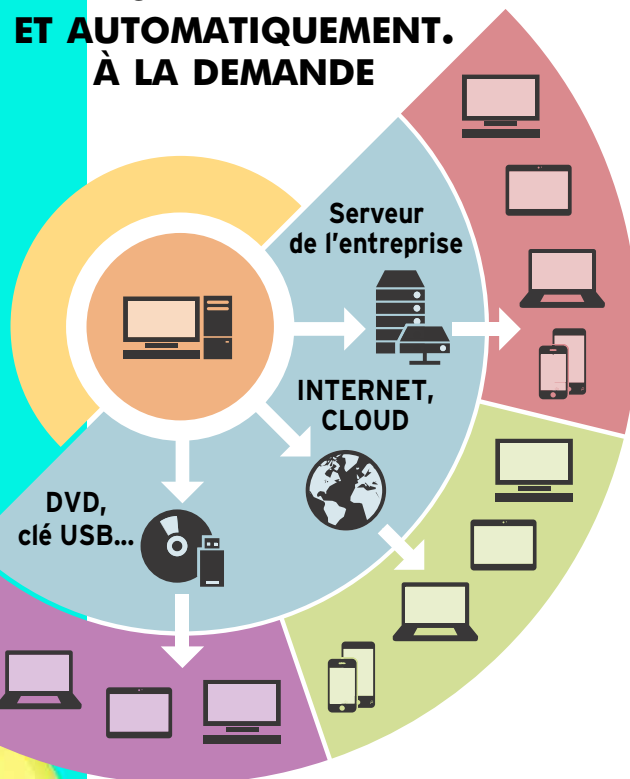


DÉPLOIEMENT ET GESTION DES VERSIONS: TOUT EST AUTOMATIQUE

WINDEV automatise les phases de déploiement dans tous les cas de figure: éditeur de logiciel, SSII, service informatique interne, diffusion par Internet...

Le **générateur d'installation** crée automatiquement la procédure qui convient à votre cas. Tout est bien entendu **personnalisable** et modifiable. L'installation est gérée, ainsi que les mises à jour à venir..

DÉPLOYEZ LIBREMENT ET AUTOMATIQUEMENT. À LA DEMANDE



CHOISISSEZ LA TECHNOLOGIE ADAPTÉE À VOS BESOINS

DECIDEUR

Gérer automatiquement l'installation et la maintenance des applications est un gage de fiabilité, de disponibilité de l'application. Le temps économisé est là aussi impressionnant.

NOUVEAU Store Privé

TECHNOLOGIE FAA

Mise à jour automatique des structures de tables par rapport à la version de l'application. Contrôle à distance des applications et des utilisateurs connectés.

POINTS FORTS

Install push
L'application gère seule ses mises à jour

Selon le type de déploiement à effectuer, WINDEV vous propose des types d'install différents:

- Install simple
- Install depuis un serveur
- Install en cascade.

Install simple

Dans un Install simple, un fichier d'installation est généré (.EXE ou .MSI).

Ce fichier d'installation sera diffusé par le moyen de votre choix: DVD, clé USB, par email, cloud... Il s'agit d'un install «de base».

Install depuis un serveur

Dans ce mode, l'install est déployé sur un serveur de référence: serveur de réseau, serveur HTTP, cloud...

Lors des mises à jour de l'install de référence, tous

les postes se mettront à jour automatiquement, sans intervention humaine.

Le mode push est géré. (voir page suivante)

Install en cascade

L'install en cascade est le mode le plus sophistiqué, destiné aux déploiements à grande échelle.

Dans ce mode, des serveurs intermédiaires servent de relais pour répartir la charge d'installation.

Le mode push est également géré. (voir page suivante)



Déployez en 1 clic

INSTALL = AUTOMATIQUE

L'environnement intégré de WINDEV connaît votre projet, les bases de données qu'il utilise... Il sait donc créer automatiquement une procédure d'installation complète.

Bien entendu vous pouvez la paramétrer, la personnaliser, la modifier...

Comme les autres modules, l'outil d'installation est livré en standard avec WINDEV.

Les installations sont multilingues.



LA PERSONNALISATION EST ASSISTÉE

Le choix des différents éléments à installer s'effectue simplement dans des listes, en sachant que WINDEV vous propose par défaut les éléments utilisés dans l'application à installer.

L'ensemble des éléments est paramétrable: titre, image de fond, logo, texte de la licence affichée pour acceptation, «lisezmoi»...

Le(s) groupe(s) de programmes seront créés automatiquement, avec les icônes que vous indiquez.

Une personnalisation très avancée de l'install est possible, grâce aux sources livrées.

LIVE UPDATE, DVD, CLE USB, INTERNET, CLOUD...

Le générateur d'installation permet un déploiement flexible. Il crée des procédures sur DVD, clé USB, HTTP, et sur tout support.

LIVE UPDATE: LE PARC TOUJOURS À JOUR

Il suffit d'installer une nouvelle version sur le serveur de référence pour que chaque poste utilisateur se mette à jour tout seul (live update), par le réseau de l'entreprise, par une connexion Internet ou encore dans le cloud PCSCloud.

La gestion d'un parc logiciel est donc automatique, avec la certitude que chaque poste sera toujours automatiquement à jour.

INSTALLATION DEPUIS LE CLOUD

Il est possible de placer (en 1 clic) un install de référence dans le cloud.

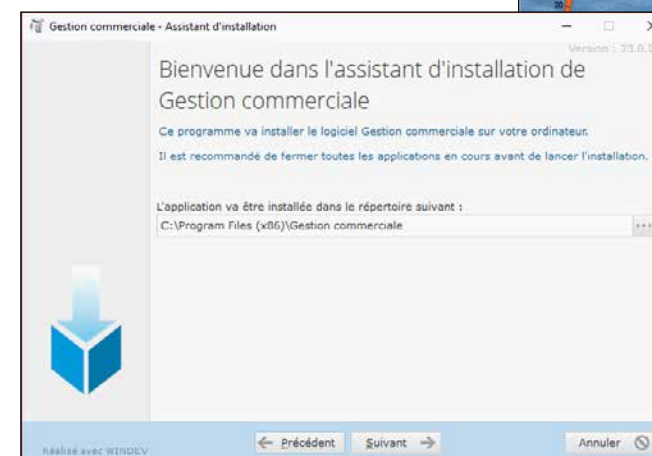
Ainsi, tous vos utilisateurs autorisés peuvent installer et mettre à jour leurs applications partout dans le monde, sans que vous ayez à vous soucier de quoi que ce soit !

Installations et mises à jour sont plus faciles pour les équipes dispersées.

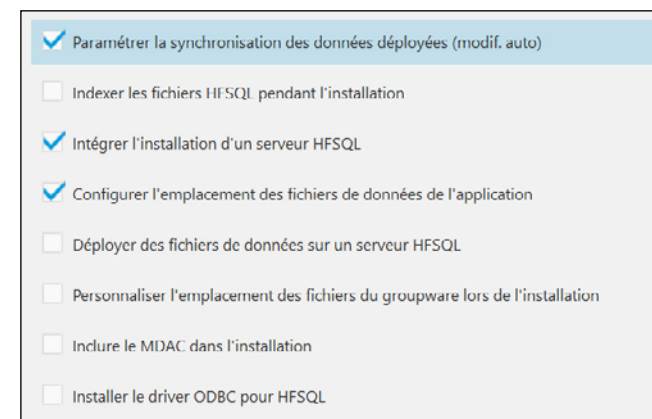
Créer des «Installs» puissants est facile avec WINDEV 27

Suite >>>

Créez facilement des Installs standard ou des Installs personnalisés pour vos applications. Vous pouvez également créer des installs «MSI».



Options du live-update



Exemples de paramétrage de l'install (ici extrait du plan des données)

INSTALLATION HTTP, INSTALL CLOUD



INSTALL HTTP

Une install de référence est déployée sur un serveur HTTP.

Chaque poste lance l'installation grâce à une adresse fournie.

Lors des futures mises à jour de l'install de référence, les postes se mettent à jour automatiquement.

INSTALL DANS LE CLOUD

L'install de référence peut être déployée dans le cloud.

INSTALL HTTP : GESTION DU MODE SÉCURISÉ HTTPS

Le protocole sécurisé Https est supporté. La connexion avec le serveur est sécurisée.

Les installations sont protégées.

INSTALL HTTP : AUTHENTIFICATION

Un serveur HTTP peut demander un login et un mot de passe: vos installations sont sécurisées.

INSTALLATION RÉSEAU/LAN

INSTALL DE RÉFÉRENCE

Une install de référence est déployée sur un serveur du réseau (partage de fichiers).

L'install de référence est ici un exécutable.

Chaque poste lance cet exécutable pour réaliser une première installation.

Lors des futures mises à jour de l'install de références sur le serveur, les postes se mettent à jour automatiquement.

INSTALL PUSH

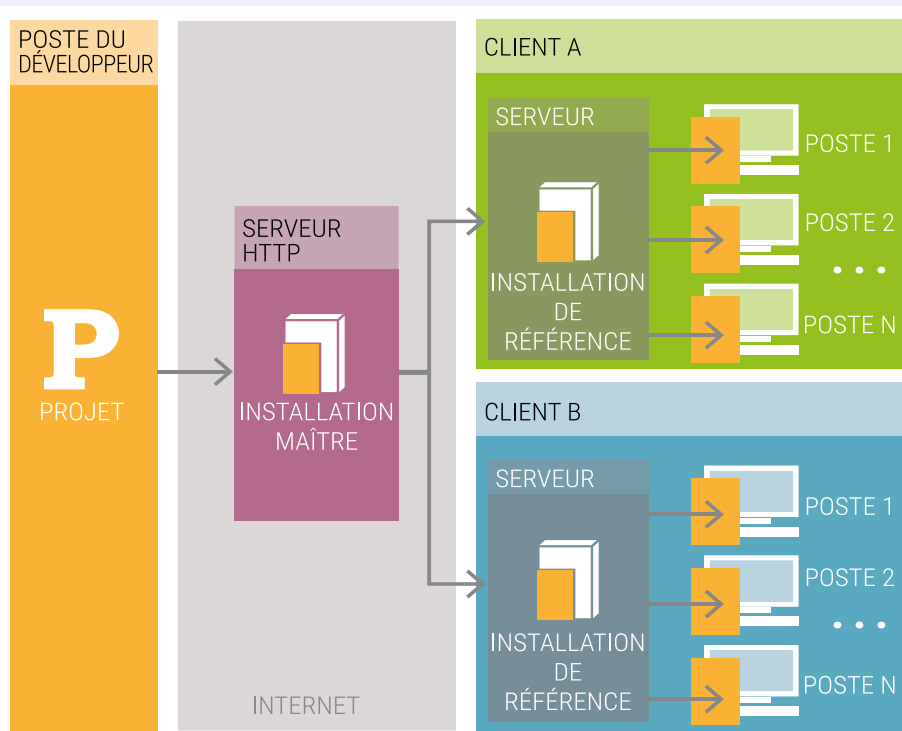
Les installations «Push» sont gérées. Voir page en face.

OUTIL D'ADMINISTRATION DES POSTES INSTALLÉS

Le Centre de Contrôle des Installs permet d'administrer le parc de l'application

- Forcer l'arrêt de l'application sur les postes utilisateurs le temps d'une maintenance
- Modifier le délai de vérification des mises à jour, manipuler l'historique des versions
- Connaître les utilisateurs connectés, la version installée sur les différentes machines du réseau
- Déclencher des install «push»...

INSTALLATION EN CASCADE



INSTALL DE RÉFÉRENCE

L'installation «réseau» permet d'installer une install de référence sur un ou plusieurs serveurs de référence (par exemple sur un serveur de référence par agence, sur un serveur FTP, dans le cloud...).

Les utilisateurs installeront ensuite leur application depuis leur serveur de référence.

MISE A JOUR DE RÉFÉRENCE

Les postes utilisateurs détecteront automatiquement les mises à jour ultérieures sur le serveur de référence, et déclencheront si nécessaire la proposition de mise à jour.

Une application qui a été installée via une «installation réseau» vérifie à chaque lancement (par défaut) si une mise à jour est disponible sur le serveur de référence.

Si lors de cette vérification une version plus récente est présente sur le serveur, la mise à jour de l'application est proposée à l'utilisateur final.

MISE A JOUR RÉSEAU : FRÉQUENCE DE VÉRIFICATION

La fréquence de vérification de disponibilité éventuelle d'une mise à jour (voir ci-dessus) est paramétrable:

- à chaque ouverture de l'application (choix par défaut),
- à la première ouverture de la journée,
- tous les X jours,
- uniquement si la machine est connectée au réseau.

Vous pouvez ainsi modifier la fréquence des vérifications, pour éviter des traitements et des connexions inutiles.



A l'installation d'une mise à jour, un texte d'information peut s'afficher

RESTAURATION DE VERSION N-1

Qui n'a jamais eu à réinstaller en urgence une version précédente d'une application ?

Cette possibilité est offerte automatiquement.

L'administrateur décide à tout moment de la version de référence (sans que ce soit forcément la version la plus récente, par exemple pour réserver la version la plus récente aux bêtas-testeurs).

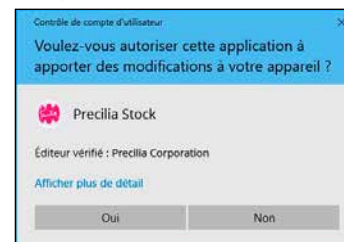
Le menu «?» de l'application propose la liste des versions disponibles.

SIGNATURE D'INSTALL

WINDEV permet de signer les «Installs».

Il suffit de sélectionner le certificat dans l'interface de l'assistant de création.

L'intégrité du pack d'installation est alors garantie. En cas d'altération du pack d'installation (suite à une erreur de transfert réseau, à un virus informatique...), l'installation ne s'exécutera pas.



Signez vos Installs

De plus, l'utilisateur est rassuré à l'installation: le nom de l'éditeur du logiciel est garanti!

CODE D'ACTIVATION



Cette fonctionnalité permet de gérer la problématique d'activation unique à distance d'un logiciel ou d'une mise à jour.

Une clé est générée sur le poste client.

Le client effectue une demande d'activation (par Internet...), il reçoit une autre clé d'activation, et peut alors activer son application.

PATCH D'APPLICATION

Pour une mise à jour mineure d'une application, il est possible de livrer des ressources complètes

MISE À JOUR AUTOMATIQUE DES STRUCTURES DE BASES DE DONNÉES HFSQL®

Quel informaticien n'a pas pesté contre le temps perdu à écrire ces fameuses «moulinettes» de tables pour agrandir ou ajouter une colonne à

INSTALLATION PUSH

INSTALLATION EN «PUSH»

Avec WINDEV, installer une application sur 25.000 PC sans quitter son siège est possible... et facile, grâce au mode «Push».

Dans ce mode, au lieu que chaque utilisateur lance lui-même l'installation sur son poste, un logiciel-administrateur distant le fait.

Si ActiveDirectory est utilisé, les groupes définis sont directement utilisables.

L'administrateur d'install push de WINDEV 27 permet de:

- Visualiser les postes et les



- Définir les postes sur lesquels installer l'application

- Déclencher l'installation en PUSH, immédiatement ou en différé

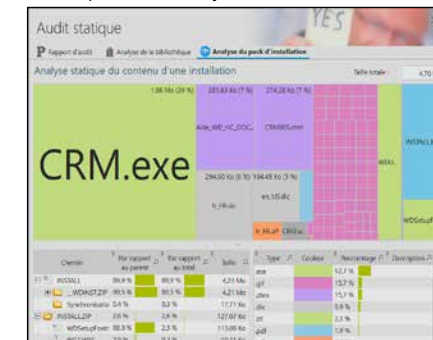
- Visualiser les numéros de version de l'application installée sur chaque poste
- Déclencher des mises à jour
- Visualiser les comptes-rendus des installations
- ...

Le mode d'installation push élimine les déplacements physiques. Il évite les manipulations, les oublis et les erreurs.

mentaires (fenêtres, états,...), sous forme de «patches» ou d'objets indépendants. Pour des raisons de sécurité, l'utilisation de patches est déconseillée.

VÉRIFICATION DU CONTENU D'UN INSTALL

L'audit permet d'analyser le contenu d'un install.



Détail de l'install généré: chaque rectangle est proportionnel à la taille du module

Gérer l'installation et la mise à jour de vos logiciels est facile avec WINDEV.

VOTRE STORE PRIVÉ

Applications Windows



FACILITEZ L'INSTALLATION DES LOGICIELS DANS L'ENTREPRISE

Un Store Privé est livré avec WINDEV 27.

Ce Store Privé vous permet de regrouper et de proposer les applications utilisées au sein de l'entreprise.

Le Store peut être limité à un accès depuis l'entreprise ou accessible depuis l'extérieur.

Un portail, avec authentification optionnelle, propose les logiciels autorisés selon le profil de l'utilisateur connecté, et permet de les installer.

UNE INFRA FACILE

Il suffit d'installer votre Store Privé sur un serveur de l'entreprise, ou dans le cloud (PCSCloud.net par exemple).

une table existante ?

Le problème est encore plus complexe quand de nombreuses versions de l'application sont diffusées: il faut en plus vérifier la version utilisée de l'application et de ses bases de données.

Et l'écriture de moulinettes est toujours risquée, car elle modifie des données.

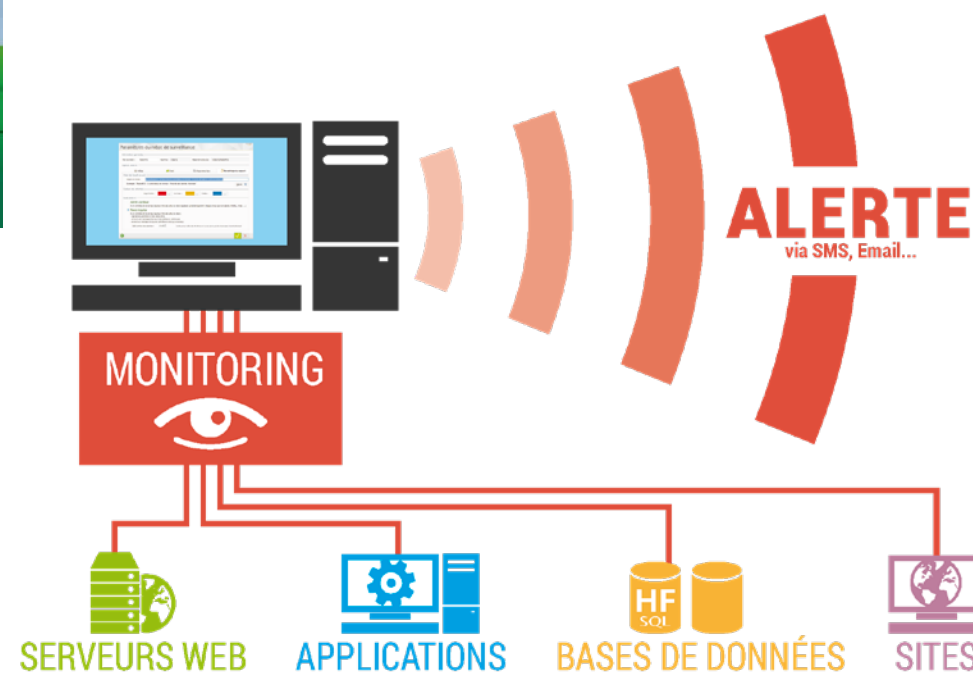
Avec WINDEV 27, tout cela appartient au passé! Lorsque la structure de la Base de Données évolue,

WINDEV génère automatiquement la procédure de mise à jour contenant la «moulinette», qui sera installée et exécutée automatiquement avec la mise à jour de votre application.

Cette procédure connaît toutes les anciennes versions de l'application (jusqu'à 100), et mettra à jour même les anciennes version si nécessaire. Lors d'une mise à jour d'application, vous n'avez pas à vous soucier de ce sujet.



ROBOT (WATCHDOG): IL SURVEILLE VOS APPLICATIONS, VOS SERVEURS, VOS SITES ET VOUS ALERTE

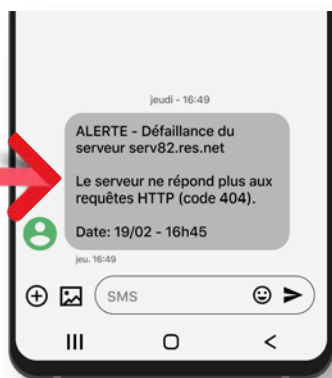


Un robot de surveillance est livré en standard avec WINDEV 27.

La fonction de ce robot est de vérifier qu'une application ou qu'un serveur est **en fonction** en permanence, ou à un instant donné.

En cas de défaillance de l'élément surveillé (panne matérielle, bris de liaison Internet, arrêt du système,...), le robot a pour mission de lancer les **alertes** qui ont été définies.

Vous êtes prévenu immédiatement.



Le robot peut envoyer automatiquement les messages sur un mobile

DECIDEUR

Le robot de surveillance permet d'assurer la surveillance de votre infra, et donc d'offrir un service continu sur vos applications, vos serveurs de fichiers et vos sites Internet.

NOUVEAU

Surveillance des disques

POINTS FORTS

Continuité de service
Paramétrage riche et facile
Mise en place très facile

SURVEILLANCE: PUISSANTE ET FACILE

QUOI SURVEILLER ?

Le robot permet de surveiller par exemple les éléments suivants:

- serveur HTTP
- serveur NNTP
- serveur SNMP
- serveur de fichiers
- serveur d'emails
- serveur d'application WEBDEV
- serveur HFSQL
- application WINDEV 27 (une ligne à rajouter dans l'application)

QUELLES ALERTES ?

Le serveur alerte, au choix, par:

- envoi d'un message paramétrable par emails aux adresses indiquées (jusqu'à

20 adresses)

- message envoyé à une application spécifique (messagerie interne, ...)
- message envoyé à la messagerie intégrée
- écran de contrôle (alerte visuelle et/ou sonore)
- lancement d'une procédure WLanguage
- programme tiers (ce programme tiers peut par exemple effectuer l'envoi d'un message paramétrable par SMS aux numéros indiqués).

Bien entendu, il est possible de

choisir une combinaison de ces alertes.

Parmi les paramètres de surveillance que l'on peut spécifier, vous trouverez :

- la fréquence: effectuer le test tous les combien, de 1 seconde à 1 jour
- la répétition: en cas de non-réponse de l'élément surveillé, ré essayer le test combien de fois et après quel délai avant de déclencher l'alerte
- le texte du message à envoyer
- le média du message (SMS, eMail, ...).



Comment gérer les retours des utilisateurs ? Les bogues qu'ils signalent, et leurs suggestions ?

WINDEV 27 propose en standard le composant «Feedback» à inclure dans vos applications.

Il assiste l'utilisateur dans la saisie, et se charge de l'envoi structuré des demandes utilisateurs (via le réseau, ou via Internet).

Les demandes sont ensuite récupérées et gérées par le «Centre de Suivi de Projets» qui permet d'affecter la tâche à un membre de l'équipe.

S'il s'agit d'un bogue, la demande est transformée en incident et mémorisée dans le «Centre de Suivi de Projets» (voir p 76-77).

Les utilisateurs sont guidés dans leurs demandes qui sont ainsi structurées. **L'information ne se perd plus**, la qualité de vos applications s'améliore.

DECIDEUR

Le composant FeedBack, intégré dans vos applications, permet aux utilisateurs d'envoyer leurs suggestions et demandes automatiquement.

NOUVEAU

Nouveautés diverses

TECHNOLOGIE FAA

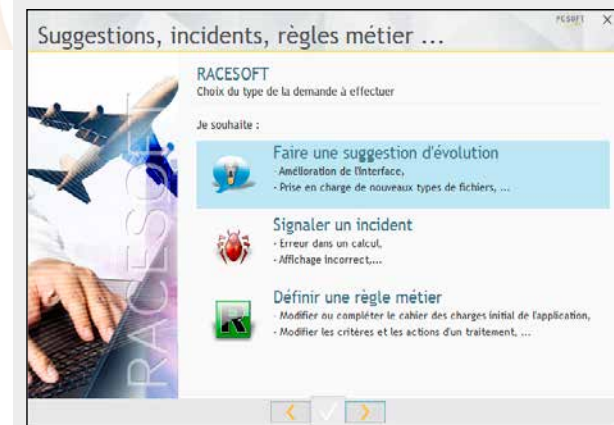
FeedBack est un composant FAA

POINTS FORTS

Soyez réactifs en analysant les remarques des utilisateurs
Intégration automatique aux Centres de Contrôle

SUIVI DES INCIDENTS ET SUGGESTIONS DE VOS UTILISATEURS

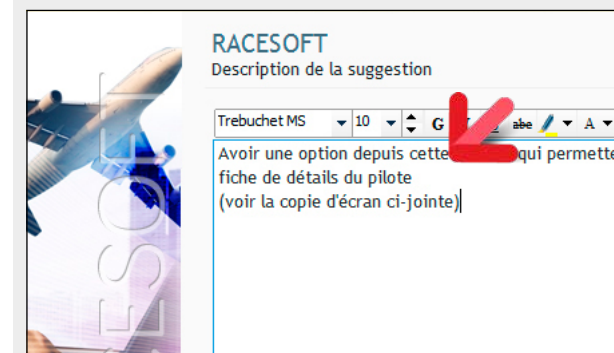
CAPITALISEZ L'EXPÉRIENCE DES UTILISATEURS !



1

L'UTILISATEUR COMMUNIQUE

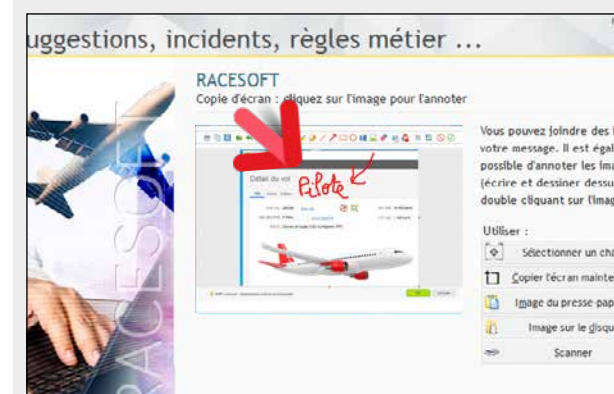
Depuis le menu «?» de l'application (génééré automatiquement par WINDEV 27 sur demande), l'utilisateur final peut transmettre un message à l'éditeur du logiciel (ou au service informatique). Si l'application rencontre un bogue, l'assistant peut être automatiquement lancé.



2

L'UTILISATEUR SAISIT LE MESSAGE

L'utilisateur décrit son problème ou son besoin. La configuration matérielle et logicielle est automatiquement détectée et associée au message.



3

L'UTILISATEUR ANNOTE LA COPIE D'ÉCRAN

La copie d'écran en cours est automatiquement associée au message. L'utilisateur peut l'annoter automatiquement à l'aide de l'éditeur intégré. Il est également possible de joindre d'autres copies d'écran ou des pièces jointes.

A la validation, le message est envoyé par Internet.

4

LE CHEF DE PROJET RÉCUPÈRE AUTOMATIQUÉMENT LE MESSAGE DANS LE CENTRE DE CONTRÔLE

Le message de l'utilisateur atterrit automatiquement dans le Centre de Suivi de Projets de l'équipe de développement: il est prêt à être pris en compte !

Avec WINDEV 27, gérez les demandes des utilisateurs.

WINDEV 27: LE MEILLEUR ALLIÉ DE VOTRE ENTREPRISE

Témoignage client prestigieux*

L'AGL DevOps WINDEV est le seul produit du marché à offrir une telle productivité de développement

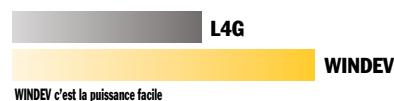
27
WINDEV®



COMPAREZ LES FONCTIONNALITÉS !

faible <-----> élevé

Puissance



Coût de développement



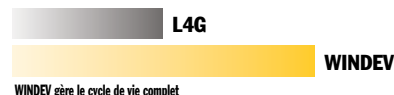
Durée de développement



Facilité



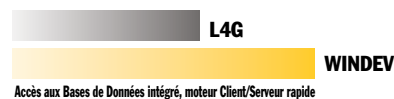
Richesse fonctionnelle



Vitesse d'exécution



Vitesse d'accès aux données



Robustesse des applicatifs créés



Portabilité Internet & Mobiles



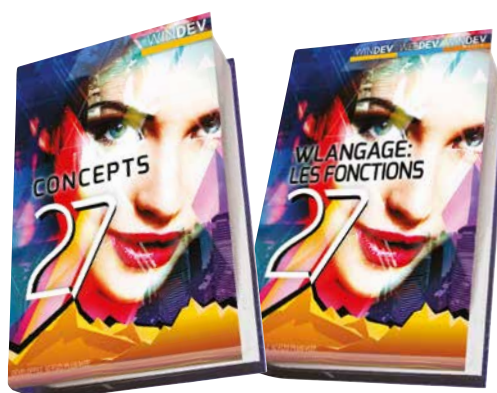
Facilité de Maintenance et Evolutions



UN ENVIRONNEMENT ALM SANS ÉQUIVALENCE !

SATIS FAC TION	RÉAC TI VITÉ	LI VRAI SON	FIA BI LITÉ	VITE SS E
Les développeurs se concentrent sur les besoins métier, pas sur le code = les applications répondent enfin aux besoins	Jusqu'à 20 fois moins de lignes de code = vos délais de développement et de maintenance fondent !	Le délai de mise sur le marché est réduit = cela permet de gagner des parts de marché	Votre logiciel est plus simple à réaliser = il est plus fiable	Le code est épuré = le logiciel est plus rapide

WINDEV 27 est le seul environnement de développement qui permette un développement professionnel aussi rapide.



POUR VOS ÉQUIPES : MANUELS INCLUS & AUTOFORMATION

MANUELS LIVRÉS

WINDEV 27 est livré complet avec 2 manuels «papier»: manuel des Concepts et manuel du WLangage. Ces manuels sont également disponibles en ligne.

Des manuels en papier, c'est toujours utile !

AIDE EN LIGNE COMMUNAUTAIRE

Une puissante aide en ligne (plus de 10.000 pages) est disponible, ainsi qu'un très grand nombre d'exemples didactiques.

L'aide en ligne est «communautaire», ce qui signifie que les développeurs peuvent déposer des commentaires, des précisions sur chaque sujet.

PRISE EN MAIN EN 1 SEMAINE

Un Tuto en ligne est disponible.

La prise en main de WINDEV 27 s'effectue en général en 1 semaine pour un développeur.

Encore et toujours du temps de gagné !

Retrouvez des centaines de témoignages de clients sur le site www.pcsoft.fr.

Le numéro spécial de «01net» consacré à WINDEV et WEBDEV présente 100 témoignages.

Le site propose également plus de 50 témoignages vidéos de clients prestigieux.

100 TÉMOIGNAGES CLIENTS

Témoignage client*

«Depuis l'utilisation de WINDEV, ce département ne cesse de croître. Les nouveaux contrats augmentent également et ce n'est pas sans lien».

Témoignage client*

Au départ, l'équipe a été opérationnelle en une semaine seulement, ce qui illustre bien la simplicité de l'approche du développement avec WINDEV.

Témoignage client*

«WINDEV est le meilleur choix dans un contexte de productivité et de fiabilité».



* retrouvez ces témoignages dans ce numéro

WINDEV, LE TRIOMPHE DU BON SENS: 10 ÉVIDENCES

01 vos clients sont pressés : ils demandent des projets courts
Développez 10 fois plus vite avec WINDEV. Vos équipes respectent ainsi les délais.

02 vous n'êtes pas un laboratoire de recherche: vos projets doivent aboutir
Le taux de réussite des projets avec WINDEV est extraordinaire: vos équipes réussissent

03 la puissance passe par la simplicité
WINDEV est facile d'utilisation. Vos équipes sont plus performantes avec WINDEV.

04 le développeur doit se concentrer sur le besoin métier, pas sur l'outil ou l'OS
Un outil simple et intégré permet de se concentrer sur l'essentiel: l'application.

05 vos clients veulent conserver leur matériel et leur système en place
Les applications réalisées en WINDEV sont peu gourmandes en ressources, et cross-plateformes.

06 un projet doit être documenté
Le dossier est un gage de pérennité de l'application. Automatique avec WINDEV !

07 il faut pouvoir déployer sans contraintes
Déployez librement en local, en réseau, sur Internet, dans le cloud.

08 en français les équipes sont plus performantes
L'anglais est un frein à la compréhension, et une source de bogue, de lenteur et d'échec. WINDEV est également disponible en anglais et espagnol.

09 il faut un seul langage pour toutes les plateformes
Le langage unique de WINDEV est la réponse idéale à l'hétérogénéité des plateformes.

10 les budgets doivent être respectés
Le développement rapide avec WINDEV 27 permet des budgets maîtrisés.

CALCULEZ L'ÉTENDUE DE VOS GAINS



FONCTIONNALITÉS

Outil de modélisation de données	inclus	€
Base de Données multi-OS illimitée	inclus	€
Base de données Cluster & Spare	inclus	€
Outils bureautiques : Texte, Tableur, PDF, Images	inclus	€
Générateur d'états (Reporting)	inclus	€
Impression de document PDF	inclus	€
Impression des Codes-barres (QR Code, EAN, ...)	inclus	€
Editeur de requêtes	inclus	€
Fonctionnalités Automatiques des Applications	inclus	€
Tableau Croisé Dynamique (Cube)	inclus	€
Débogueur à distance	inclus	€
Analyseur de performances (Profiler)	inclus	€
Acquisition/Envoi de données (IoT, USB et //, RS 232)	inclus	€
Outil de versioning (GDS)	inclus	€
Audit statique, Audit dynamique, Audit RGPD	inclus	€
Intégration continue (développement agile)	inclus	€
Traduction de vos applications en 64 langues	inclus	€
Générateur d'aide	inclus	€
Générateur d'installations	inclus	€
Robot de surveillance	inclus	€
Centres de Contrôle: Planning, Qualité, Exigences	inclus	€
Générateur de Dossier d'analyse et de programmation	inclus	€
Time Tracking	inclus	€
Centre de tests de non régression	inclus	€
Centre de gestion des suggestions et remontées utilisateurs	inclus	€
Durée d'Auto-Formation	1 semaine	€
Hot Line personnalisée (téléphone et email, 15 requêtes)	inclus	€
Version 100% française (produit, doc, aide, exemples,...)	inclus	€
Durée de développement (rapport de 1 à 10)		€
Tarif du logiciel		€
TOTAL		€

Autres outils

WINDEV est un environnement complet. Son tarif extrêmement compétitif est possible en raison de son succès, et des quantités de vente très importantes.

La première qualité de WINDEV est sa puissance.

La seconde qualité est sa robustesse.

Sa troisième qualité est sa facilité devenue légendaire.

La quatrième est son ouverture.

Le fait que le coût d'acquisition de WINDEV 27 soit très bas n'est qu'un des éléments de son succès.

DECIDEUR

Le tarif très bas de WINDEV, sa durée de formation très courte sont accessoires à côté de sa fiabilité et de sa puissance. Mais un budget raisonnable est toujours un atout.

NOUVEAU

Plus de 927 nouveautés en version 27

POINTS FORTS

Tout en français
Tout est inclus et intégré
Durée de formation très courte
Le N°1 en France

**UN JOUR SANS WINDEV EST
UN JOUR PERDU: COMMANDEZ
VOTRE WINDEV 27 AUJOURD'HUI !**

PC SOFT À VOTRE SERVICE

Depuis 25 ans, PC SOFT aide les développeurs professionnels à développer mieux et plus vite leurs applications stratégiques.

Quel autre éditeur a une telle confiance dans ses logiciels qu'il vous offre un Support Technique personnalisé (Hot Line) gratuit ?

La facilité d'utilisation de nos environnements et leur fiabilité nous permettent de vous offrir gratuitement ce service fondamental à votre efficacité.



DECIDEUR

PC SOFT répond présent à vos demandes. Le Support Technique Gratuit (nous avons confiance dans nos logiciels) est une réelle garantie pour vos équipes.

NOUVEAU

WINDEV, WEBDEV et WINDEV Mobile sont en version 27, et partagent les projets

POINTS FORTS

Support technique personnalisé gratuit
Formation de qualité
Intervention sur site ou en visio
LST en français

AU SERVICE DES DÉVELOPPEURS DEPUIS 25 ANS

Depuis plus de 25 ans, PC SOFT crée des outils de développement. Alors forcément, nous connaissons le sujet, et nous vous connaissons.

Plusieurs millions d'applications développées avec des outils PC SOFT sont en service dans le monde, dans tous les domaines d'activité.

FORMEZ RAPIDEMENT VOS ÉQUIPES À WINDEV 27

De nombreux moyens, simples, efficaces, accessibles, sont à votre disposition pour se former rapidement:

- Cours d'auto-formation (manuel «papier» de 500 pages livré en standard + en ligne)
- Plus de 100 exemples
- Vidéos
- Séminaires de formation
- Intervention de Consultant
- Assistance Directe®

HOT LINE GRATUITE

Un simple email ou un appel téléphonique à la Hot Line peuvent faire économiser des heures ou des jours entiers !

Nous avons tellement confiance en nos outils que nous offrons le support technique: il est gratuit (15 requêtes).

Notez que la plupart des «hot lines» de nos concurrents coûtent plus cher que le simple prix d'achat de WINDEV.

UNE COMMUNAUTÉ RICHE

PC SOFT met à votre service des forums d'échange avec d'autres développeurs.

Les forums PC SOFT sont modérés: leur contenu est technique et professionnel.

APPLICATIONS STRATÉGIQUES? ASSISTANCE DIRECTE

Le service privilégié «Assistance Directe» permet de disposer d'un interlocuteur unique.

Ce service, complémentaire du Support Technique gratuit, effectue des tâches d'audit, d'aide à la configuration, des conseils au développement...

REVUE TECHNIQUE TRIMESTRIELLE SUR WINDEV : LA LST

Tous les 3 mois paraît la LST, un magazine technique en français, accompagné d'une clé USB, qui contient exemples de programmes avec code source, des trucs et astuces, des composants.

LA FORMATION

PC SOFT organise chaque semaine à Paris en présentiel, et en Distanciel, des séminaires de formation à WINDEV.

Ils sont assurés par des ingénieurs PC SOFT.

Ces séminaires peuvent également être organisés dans vos locaux, en France et à l'étranger.

UN CONSULTANT PC SOFT DANS VOS LOCAUX OU EN VISIO

PC SOFT met à votre disposition dans vos locaux (ou en visioconférence) un ingénieur expérimenté, pour une durée de 1/2 à 5 jours

En votre présence ou en Visio, le consultant PC SOFT vous guide pour exploiter au mieux les fonctionnalités de WINDEV dans votre projet.

WINDEV 27 vous permet d'atteindre facilement vos objectifs.



POLITIQUE ENVIRONNEMENTALE

Lorsque PC SOFT imprime des documents «papier», PC SOFT, le fournisseur de papier ou l'imprimeur, (certifié FSC «Forest Stewardship Council» et PEFC «Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes») replante autant d'arbres que ceux qui ont été utilisés pour l'impression. Le label FSC a été créé par l'ONG FSC, qui rassemble entre autres Greenpeace, Les Amis de la Terre et le WWF. Par ailleurs, nous privilégions la pâte à papier principalement fabriquée à partir de déchets de bois (par exemple en provenance de scieries pour l'ameublement) et de coupes d'éclaircie dans les forêts. Concernant la livraison des logiciels, sur simple demande ceux-ci sont disponibles sans package ni documentation «papier». Une licence pour 10 développeurs peut par exemple n'être livrée, sur demande, qu'avec 2 jeux de documentation.

DES RÉFÉRENCES PRESTIGIEUSES

EXTRAIT DES TÉMOIGNAGES

10 CHATEAU MARGAUX
14 PHILIPS
16 VINCI AUTOROUTES
18 QUICK
14 LYONNAISE DES EAUX
22 SYSTEME U
29 FEDERATION FRANÇAISE DE BASKET
32 BOLLORÉ
34 CASIO
40 TAITTINGER
47 CCI BORDEAUX
54 VOLVO
62 SIEMENS
68 TRUFFAUT
71 AIR CALÉDONIE
78 HONDA EUROPE
80 COMTESSE DU BARRY
82 PRONUPTIA
93 ÉCOLE D'INGÉNIEUR DE PARIS
94 ÉCOLE DIRECTE
98 HOPITAUX DE PARIS
102 SOCIÉTÉ GÉNÉRALE
121 PHOTOMATON
128 GROUPAMA
129 CPAM
134 REEF...



Retrouvez dans un numéro spécial de la revue «01Net» consacré à WINDEV et WEBDEV le témoignage détaillé de sociétés qui utilisent WINDEV.

Parmi les dizaines de milliers de Clients de PC SOFT, quelques-uns vous font partager leur expérience.

Nous vous adresserons gratuitement ce numéro, n'hésitez pas à nous le demander (les articles sont également consultables sur le site

www.pcsoft.fr, rubrique «Témoignages»).

Constatez ainsi la diversité des domaines couverts par WINDEV.

L'avis de la presse spécialisée

«La convivialité et la polyvalence de l'environnement en font un outil hors pair»

PROGRAMMEZ

«Numéro un des ateliers de génie logiciel en France sur Windows, WINDEV fait l'unanimité pour sa rapidité et sa simplicité.»

LE MONDE INFORMATIQUE

«Aucun autre environnement de développement n'offre une solution à tous les aspects du développement de logiciels.»

COMPUTER MAGAZINE

«L'optimisation de la productivité des développeurs est, en fait, au cœur de la conception de WINDEV»

DIRECTION INFORMATIQUE

«Fait unique parmi les langages de cette catégorie, le RAD de WINDEV ne se contente pas d'un mécanisme de base de petite taille. L'ensemble est structuré, depuis l'interface jusqu'à l'inclusion de menus vers les traitements fiches ou tables et même l'impression. De ce fait, la personnalisation du code s'en trouve facilitée.»

L'INFORMATICIEN

Il est temps de révolutionner la manière dont vous pensez au développement

AUSTRALIAN DEVELOPER

Etc...

RETROUVEZ 50
TÉMOIGNAGES
VIDÉO SUR
PCSOFT.FR

HONDA, CGR, STIHL,
CHAUSSEA, MOBALPA,
TRUFFAUT...



DÉVELOPPEZ TOUS LES TYPES D'APPLICATIONS

Pendant que vous lisez ces quelques lignes, des millions de PC dans le monde exécutent des applications réalisées avec WINDEV. Logiciels diffusés à 500.000 exemplaires, qui gèrent des milliards d'Euros, qui fonctionnent avec

des bases de plusieurs centaines de millions de lignes, ou sur des réseaux de milliers de postes distants en temps réel, ...

Vous aussi, comme eux, réalisez plus facilement vos logiciels grâce à WINDEV.

GESTION

- Logiciels de CRM, ERP, EAI, EDI, VPC, KM, GRI, GPAO, GMAO, SAV, commerciale, comptabilité, paye, gestion, immobilisations, liasses fiscales, budget...
- Gestion de différents domaines: vente et réparation automobile, négoce, alimentaire, cabinet matrimonial, coiffure, prêt à porter, magasins de photo, associations, agent de fret aérien, services techniques municipaux, cimetières, entrepôt de produits frais, comité d'entreprise, port de plaisance, blanchisserie, centre de thalassothérapie, distributeur de produits pétroliers, syndicat de propriétés, opticien, transport express, agence d'intérim, compagnie maritime, aéroport, industrie cosmétique, maison d'édition, industrie du jouet, société de presse...
- Logiciel généalogique
- Applications en relation avec des ERP, SAP, Mapix, Sage...
- Gestion de parc de micros, helpdesk
- Gestion d'emballages industriels
- Gestion de stock en temps réel, avec micros portables et PDA reliés par radio et GPRS
- Gestion complète d'une chaîne de 500 magasins de distribution alimentaire, avec connexion aux caisses, au mainframe de la centrale...
- Gestion en temps réel des cartes d'identité en Préfecture
- Organisation et optimisation de linéaires de magasin
- Gestion mondiale de la logistique pour un constructeur automobile
- Outil d'optimisation de gestion des stocks dans le domaine du prêt-à-porter
- Recensement et sondage
- Gestion du temps de travail (35heures, RTT, pointeuse...)
- Edition d'étiquettes géantes (avec code-barres) pour linéaires
- Gestion de personnel avec

photo

- Optimisation de récoltes en fonction de quotas et de types de cultures
- Statistiques, reporting
- Facturation de consommations diverses débitées sur une carte à puce
- Gestion de créances loi Dailly
- Gestion d'athlètes (Jeux Olympiques...)
- Saisie et gestion de petites annonces pour un quotidien
- Atlas géographique et historique
- Suivi et prévention des accidents du travail, avec édition des documents légaux
- Planning de travaux, et circulation de trains...

MÉDICAL

- Analyse automatique de prélèvements d'analyses médicales
- Gestion des activités de: Hôpital, Clinique, Etablissement de soins, Médecin, Dentiste, Infirmière, Pharmacie, Kiné, Ambulancier
- Optimisation d'échographie
- Gestion de millions de salariés pour la Médecine du Travail
- Mesure de volume/pression des organes creux...

ESPACE

- Etude de sismologie stellaire (logiciel embarqué dans une sonde spatiale)
- Calcul d'orbites de comètes
- Edition de cartes du ciel
- Génération automatique du journal de pilotage d'un avion
- Interface du système de défense d'un grand pays
- Suivi de ballon stratosphérique...

EDUCATION

- WINDEV est utilisé par de nombreuses écoles d'ingénieurs
- Didacticiel de 3.000 fenêtres
- Autoévaluation d'élèves
- Gestion des bulletins (notes...) des élèves dans

plusieurs milliers d'établissements

- EAO de formation à un logiciel bancaire grand système diffusé à 50.000 exemplaires...

FINANCES

- Suivi d'opérations Bitcoin
- Gestion des transactions financières des clients sur 15.000 postes répartis en 400 réseaux reliés
- Back Office bancaire
- Primes et sinistres d'assurance
- Récupération de cours de bourse
- Interface de terminaux bancaires (DAB et GAB)
- Gestion commerciale de terrain, sur portable, connectable au système central par Client/Serveur...

INDUSTRIEL

- Logiciel de supervision
- Pilotage d'un distributeur automatique d'aliments pour animaux d'élevage
- Tests de fonctionnement des «AirBags» (coussins gonflables)
- Gestion de banc d'essai moteur
- Suivi des tests de mise au point de système de freinage pour trains
- Suivi et simulations de flux pour barrages
- Saisie sur le terrain de l'état de maturation de vignes, localisation par GPS
- Saisie temps réel d'intervention de vétérinaire
- Pilotage de microscope électronique
- Suivi du pressage de circuits imprimés
- Calcul de structure en terre armée
- Pilotage d'un centre d'usinage automatique de menuiserie PVC
- Pilotage de machine de perçage/fraisage
- Pilotage d'un viscosimètre
- Analyse/Synthèse de chocs mécaniques
- Gestion d'automate de dosage de peinture
- Pilotage d'un serveur vocal

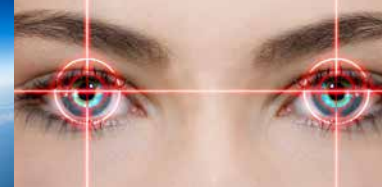
interactif

- Gestion de PABX, PCBX
- Modélisation d'un réseau d'eau potable
- Création d'image artificielle de pièce mécanique
- Télésurveillance de zone sensible
- Télésurveillance d'un réseau de châteaux d'eau
- Suivi d'une chaîne de robots automobiles
- Contrôle d'accès à des zones de centrale nucléaire
- Emission/Réception sur portable de messages depuis un navire en mer
- Acquisition et traitement de données météo
- Gestion à distance d'un réseau étendu de panneaux à affichage par diodes
- Automatisation de découpe de film adhésif
- Examen de pastilles combustibles radioactives
- Borne interactive d'émission de billet de transport
- Borne interactive (visuelle & sonore) de renseignement pour grand magasin
- Préparation de programmes de normalisation ISO
- Calculs techniques du bâtiment
- Aide au pré-câblage d'immeuble
- Gestion de documentations techniques (aviation)
- Gestion de flux d'atelier...

ETC...

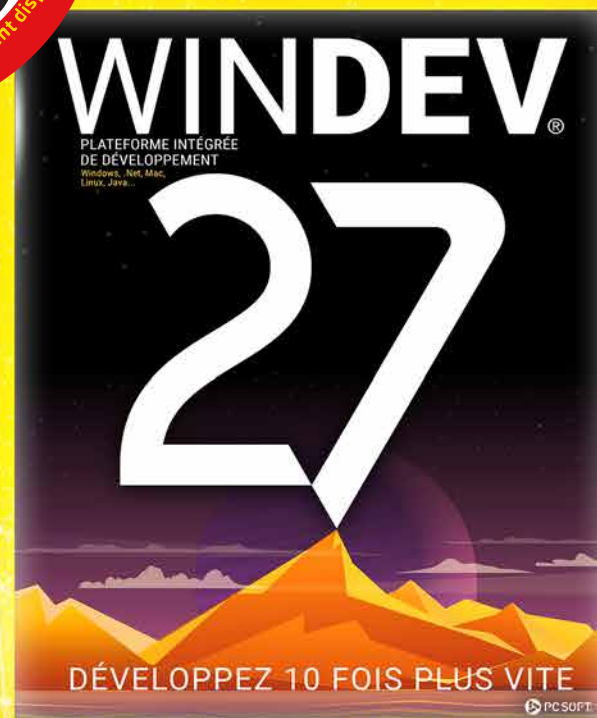
Cette liste est bien sûr incomplète mais elle donne une idée de la puissance de WINDEV et de l'utilisation qu'en font ses Clients.

Distancez vos concurrents, choisissez le meilleur environnement pour développer vos applications : WINDEV 27.



DÉVELOPPEZ 10 FOIS PLUS VITE

VU À LA TV
EN 2022



AGL DEVOPS
N°1 EN FRANCE

Elu «Langage le plus
productif du marché»
par les lecteurs de la
revue «Programmez!»

WWW.PCSOFT.FR

Siège Montpellier : 3 Rue de Puech Villa BP 44408
34197 MONTPELLIER, France Tél: 04.67.032.032
Agence Paris : 142 Avenue des Champs Elysées
75008 PARIS, France Tél: 01.48.01.48.88

PC SOFT Informatique - SAS au capital de 2 297 548 Euros
SIRET 330 318 270 00064

PC SOFT 