
Documenter un projet avec Doxygen 1.5.8

Hugo Etiévant
Jérémy Bresson

Dernière mise à jour 14/06/2009

Introduction

La pérennité d'un projet de développement dépend pour beaucoup de la qualité de sa documentation technique à l'usage des développeurs qui auront en charge de maintenir l'application et de la faire évoluer.

Cette documentation peut s'avérer fastidieuse à écrire.

C'est pourquoi il existe des outils qui extraient directement de l'information du code source pour produire une documentation. Ce code source peut être commenté avec des tags spécifiques.

A l'exemple de Javadoc qui produit de la documentation à partir du code source, l'outil **Doxygen** extrait l'information à partir du code source et bien plus encore...

Télécharger Doxygen

Ce document se base sur la version 1.5.8

Site officiel : <http://www.doxygen.org>

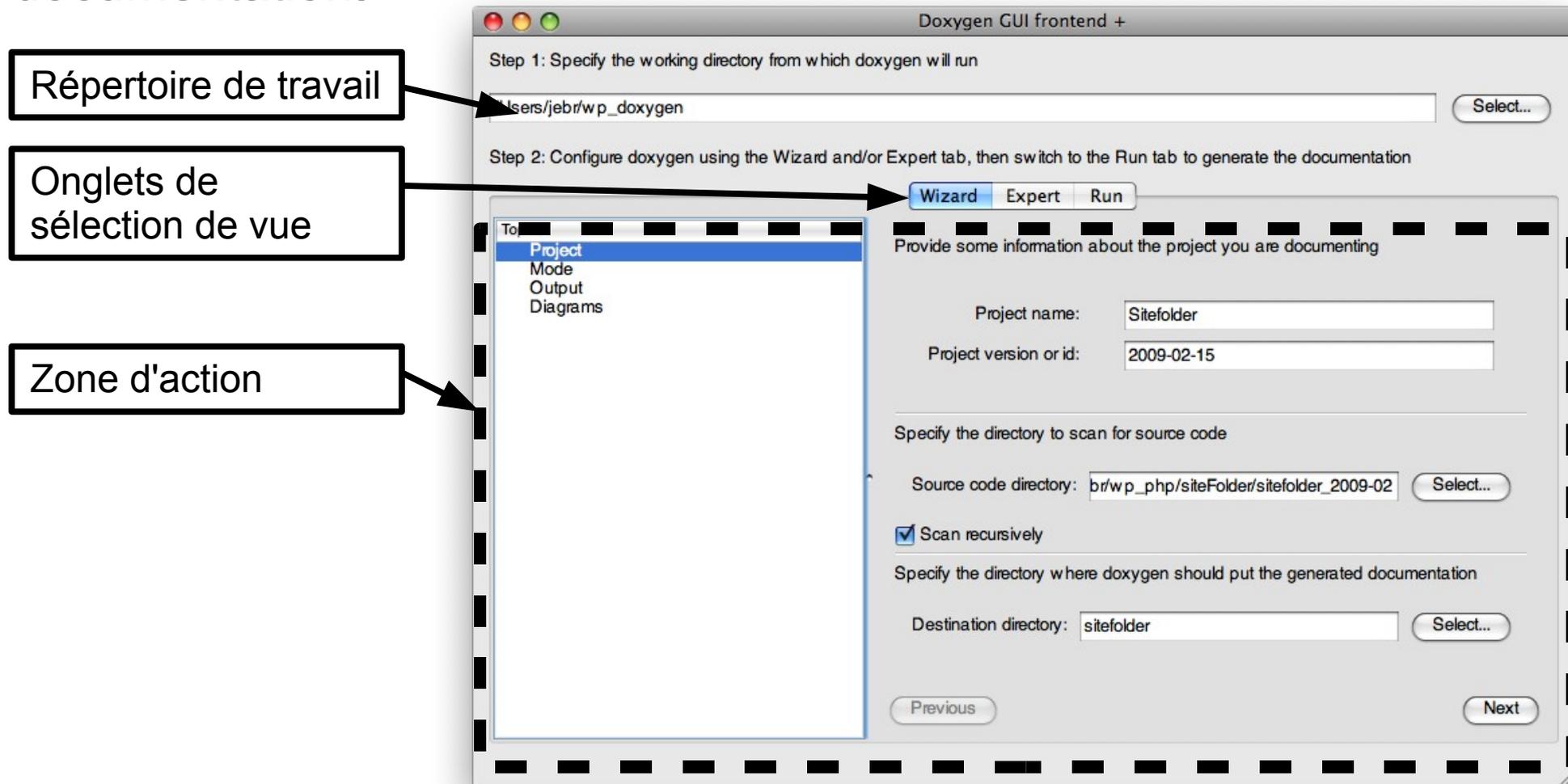
Cet outil est Open Source et sous licence GNU GPL

Il est disponibles sous les plateformes :

- Linux (Debian, RedHat, Suse...)
- Mac OS
- Windows

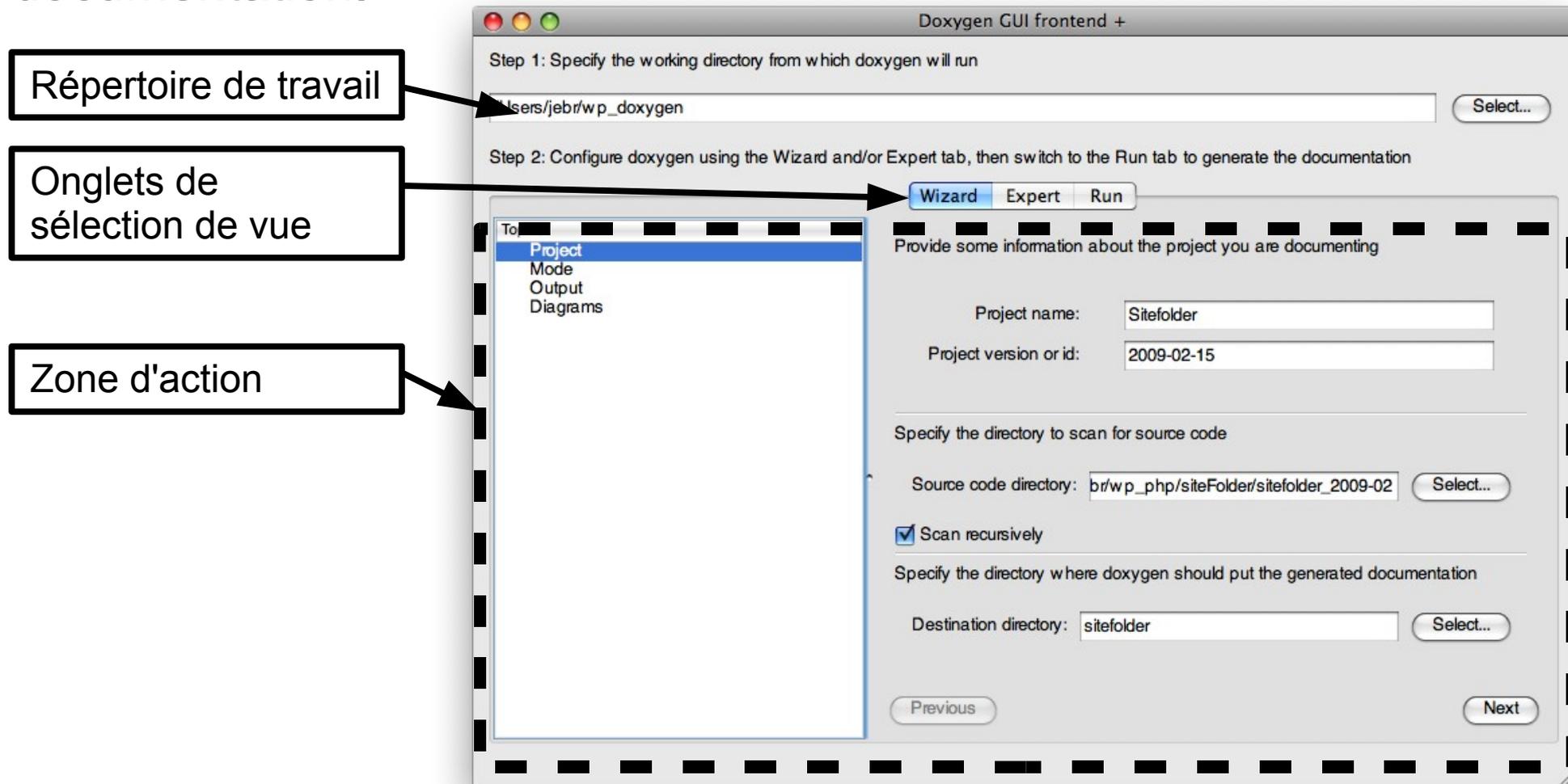
GUI

Une interface graphique permet de configurer aisément Doxygen et de lancer l'analyse de vos sources pour en produire une documentation.



GUI

Une interface graphique permet de configurer aisément Doxygen et de lancer l'analyse de vos sources pour en produire une documentation.



Configuration

Avant de lancer l'analyse de vos sources, il faut configurer Doxygen. Il existe deux modes de configuration accessibles par les deux premiers onglet :

- **Wizard** : mode de base
- **Expert** : mode avancée pour les experts

Les deux modes peuvent être utilisé en même temps : il s'agit de la même et unique configuration. On peut faire ses premiers choix en mode de base, puis affiner les réglages dans le mode expert.

Vous pouvez laissez les paramètres par défaut.

Vous pouvez enregistrer votre configuration pour la recharger lors d'une analyse ultérieure. (Menu File Save et Open)

Configuration Wizard

La configuration de base est constituée de 4 étapes accessible par la liste :

- **Project** : informations générales sur votre projet
- **Mode** : le mode d'analyse
- **Output** : le type de documentation à générer
- **Diagrams** : les diagrammes à générer

Configuration Wizard - Project

Step 1: Specify the working directory from which doxygen will run

/Users/jebr/wp_doxygen Select...

Step 2: Configure doxygen using the Wizard and/or Expert tab, then switch to the Run tab to generate the documentation

Wizard Expert Run

Topics

- Project
- Mode
- Output
- Diagrams

Provide some information about the project you are documenting

Project name: Sitefolder

Project version or id: 2009-02-15

Specify the directory to scan for source code

Source code directory: br/wp_php/siteFolder/sitefolder_2009-02 Select...

Scan recursively

Specify the directory where doxygen should put the generated documentation

Destination directory: sitefolder Select...

Previous Next

Nom de votre projet logiciel

Numéro de version de votre logiciel

Localisation de vos sources

Analyse récursive des sous-répertoires

Localisation de la documentation à générer

Configuration Wizard - Mode

Step 1: Specify the working directory from which doxygen will run

/Users/jebr/w_p_doxygen

Step 2: Configure doxygen using the Wizard and/or Expert tab, then switch to the Run tab to generate the documentation

Wizard Expert Run

Topics

- Project
- Mode
- Output
- Diagrams

Select the desired extraction mode:

- Documented entities only
- All Entities
- Include cross-referenced source code in the output

Select programming language to optimize the results for

- Optimize for C++ output
- Optimize for C++/CLI output
- Optimize for Java or C# output
- Optimize for C or PHP output
- Optimize for Fortran output
- Optimize for VHDL output

Previous Next

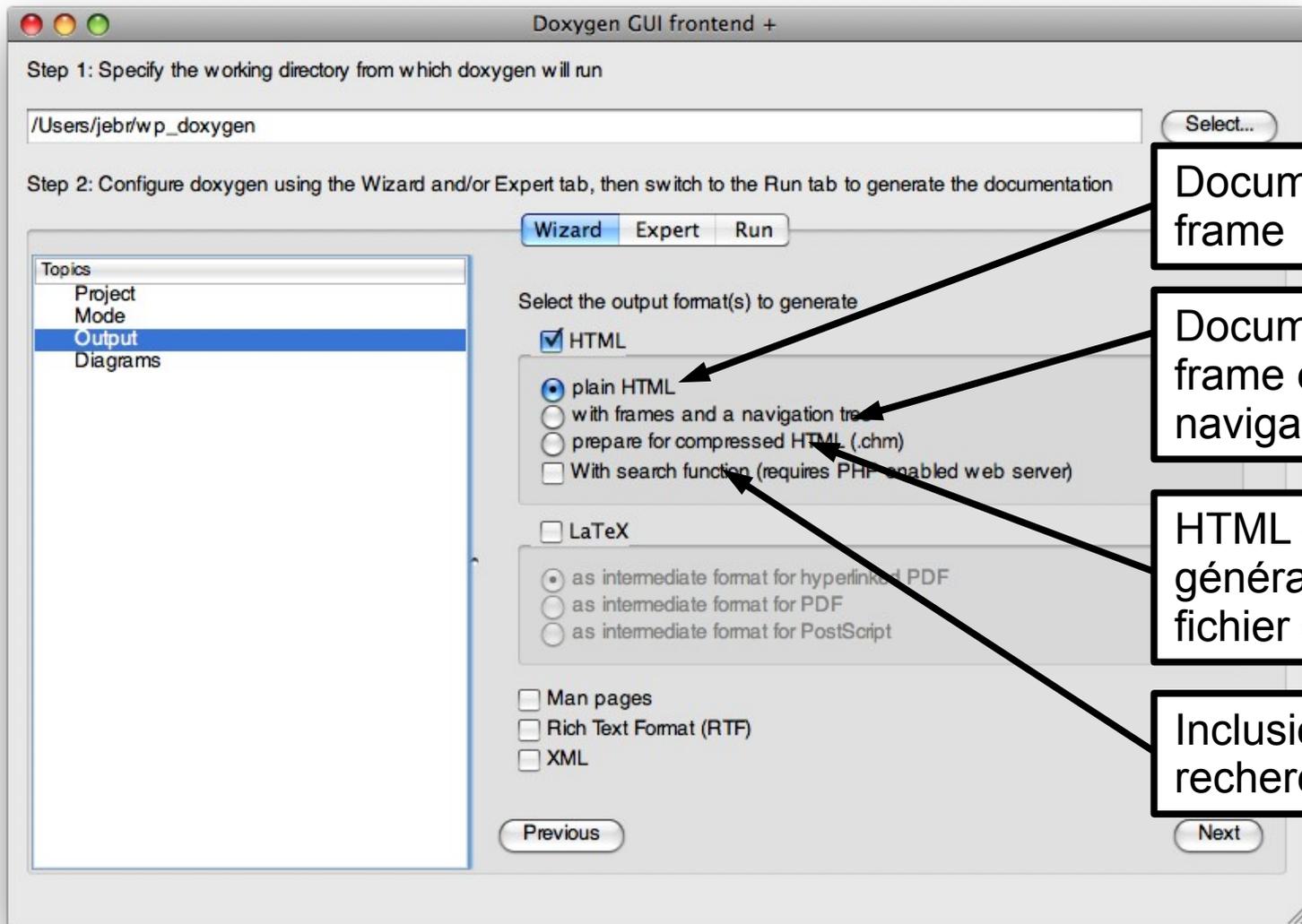
Choix d'inclure seulement les entités (classe, méthode...) possédant des tag de documentation ou bien toutes

Ajout de liens hypertextes entre toutes les entités liées

Choix du langage des sources

Configuration Wizard - Output

La documentation générée par Doxygen peut être de type HTML, LaTeX, Man (aide Unix), RTF ou XML.



The screenshot shows the 'Doxygen GUI frontend' window at 'Step 2: Configure doxygen using the Wizard and/or Expert tab, then switch to the Run tab to generate the documentation'. The 'Wizard' tab is selected. On the left, a 'Topics' list has 'Output' selected. The main area is titled 'Select the output format(s) to generate'. Under the 'HTML' section, 'plain HTML' is selected with a radio button. Other options include 'with frames and a navigation tree', 'prepare for compressed HTML (.chm)', and 'With search function (requires PHP-enabled web server)'. Under the 'LaTeX' section, 'as intermediate format for hyperlinked PDF' is selected. Other options include 'as intermediate format for PDF' and 'as intermediate format for PostScript'. At the bottom, there are checkboxes for 'Man pages', 'Rich Text Format (RTF)', and 'XML'. 'Previous' and 'Next' buttons are at the bottom of the wizard.

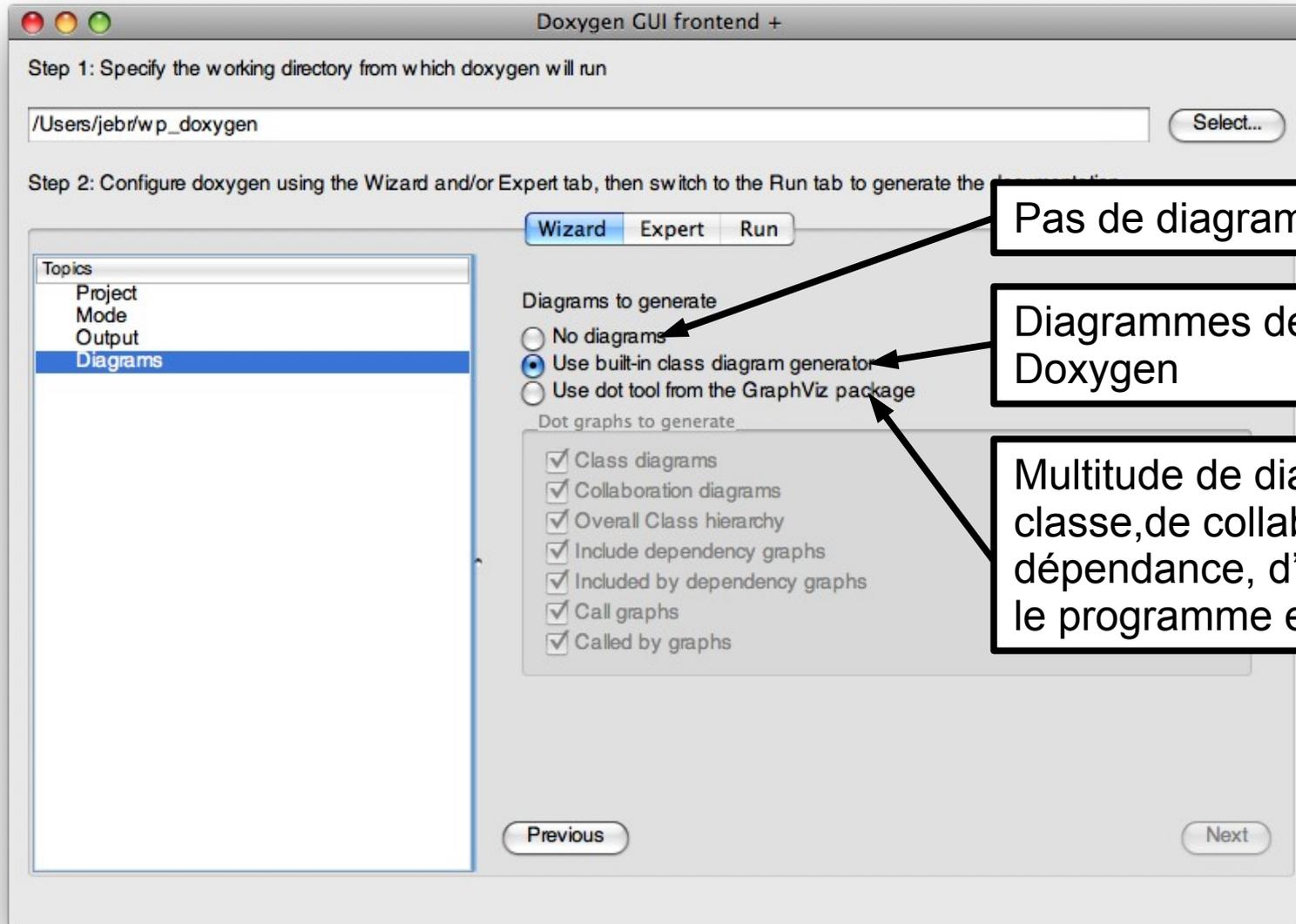
Documentation HTML sans frame

Documentation HTML avec frame et des arbres de navigation dans un menu.

HTML compressé pour génération ultérieure en fichier d'aide Windows

Inclusion d'une fonction de recherche en PHP

Configuration Wizard - Diagrams



Pas de diagramme

Diagrammes de classe générés par Doxygen

Multitude de diagrammes (de classe, de collaboration, de dépendance, d'appel...) générés par le programme externe GraphViz

Run

Une fois la configuration effectuée, il faut passer à l'onglet «**Run**»

Le lancement de l'analyse de vos codes sources se fait en cliquant sur «**Run doxygen**».

Le détail des opérations effectuées par Doxygen apparaît dans la zone de texte. Puis s'affiche :

«***** Doxygen has finished**»

lorsque la génération de la documentation a été réalisée.

On accède à la documentation produite en cliquant sur «**Show HTML output**».

Rendu HTML

La documentation HTML produite par Doxygen se trouve dans le sous-répertoire [html/](#) du répertoire de sortie spécifié dans la configuration.

The screenshot shows the Doxygen web interface. On the left is a 'Doxygen' sidebar with a 'Class Hierarchy' tree. The main content area displays the 'ConfigOption Class Reference' page. At the top, there are navigation tabs: 'Main Page', 'Related Pages', 'Classes', 'Files', 'Directories', 'Class List', 'Class Hierarchy', and 'Class Members'. Below the tabs, the title 'ConfigOption Class Reference' is followed by a brief description: 'Abstract base class for any configuration option. More...'. A class hierarchy diagram shows 'ConfigOption' at the top, with arrows pointing to its subclasses: 'ConfigBool', 'ConfigEnum', 'ConfigInfo', 'ConfigInt', 'ConfigList', 'ConfigObsolete', and 'ConfigString'. Below the diagram is a section for 'Public Types' containing two enum definitions: 'enum OptionType { O_Info, O_List, O_Enum, O_String, O_Int, O_Bool, O_Obsolete }' and 'enum { MAX_OPTION_LENGTH = 23 }'. A 'Public Member Functions' section follows, listing methods like 'virtual ~ConfigOption()', 'OptionType kind() const', 'QCString name() const', 'QCString docs() const', and 'QCString dependsOn() const'. Three callout boxes with arrows point to specific elements: 'Menus de navigation' points to the top navigation tabs; 'Diagramme' points to the class hierarchy diagram; and 'Exemple de documentation HTML produite' points to the 'Public Types' section.

Rendu HTML : menus de navigation

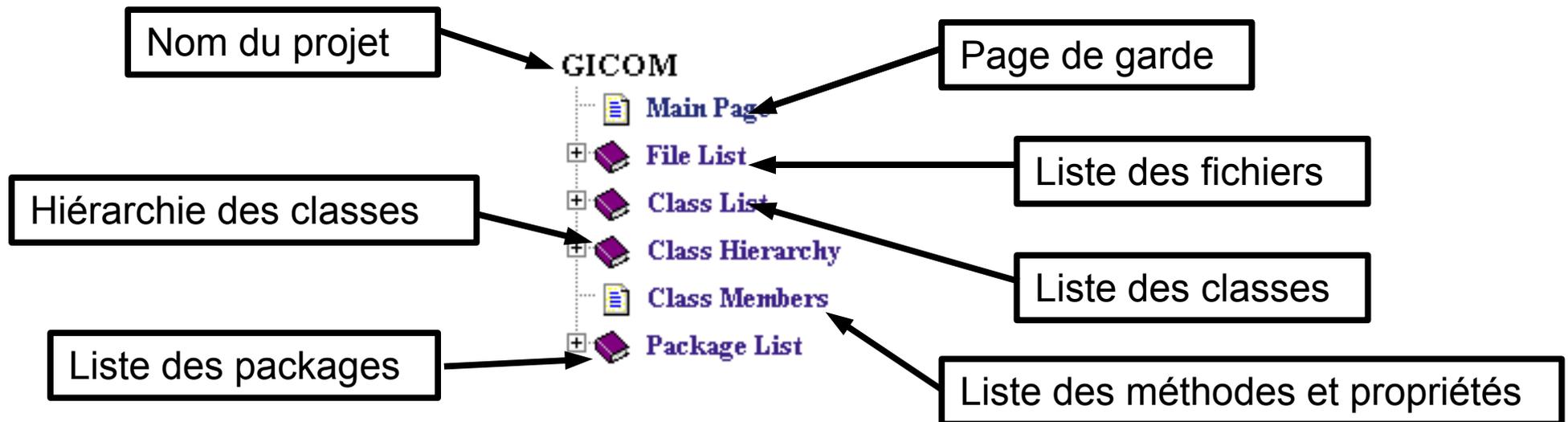
Il existe deux menus de navigation :

- en haut sous forme d'onglet



Plus ou moins de niveaux d'onglets sont disponibles en fonction du contexte

- à gauche dans une frame (si l'option adéquate est sélectionnée dans la configuration)



Rendu HTML : optimisation Java

La documentation HTML des projets Java comporte les chapitres suivants :

Chapitres	Description
Main Page	La page de garde du projet avec son nom et le numéro de version
Packages	Liste des packages avec une courte description de chacun d'eux
Class Hierarchy	La hiérarchie des classes
Class List	La liste alphabétique des classes et interfaces avec une courte description
File List	La liste des fichiers avec une courte description et un lien vers leur code source colorisé et lignes numérotées
Class Members	Liste alphabétique des méthodes et variables du projet en correspondance avec leur classe

Rendu HTML : code source

Le code source des classes documentées est intégré à la documentation.

Des liens hypertextes sur chaque méthode, classe et attribut documenté pointe vers leur documentation respective.

Les lignes de code sont numérotés.

Doxygen intègre la coloration syntaxique.

```
00001
00002 package Persistence;
00003
00004 import org.omg.PortableServer.*;
00005 import java.util.logging.*;
00006
00007
00008
00016 public class PersistentActivator extends org.omg.PortableServer.ServantActivatorPOA {
00017
00024     public org.omg.PortableServer.Servant incarnate(byte[] id,org.omg.PortableServer.POA adapter)
00025     throws org.omg.PortableServer.ForwardRequest {
00026
00027         PersistentObjectManagerImpl pom = PersistentObjectManagerImpl.getPOM();
00028         PersistentObject po = pom.load(id);
00029         Servant s = po.createServant();
00030         return s;
00031     }
00032
00041     public void etherealize(
00042         byte[] id,
00043         org.omg.PortableServer.POA adapter,
00044         org.omg.PortableServer.Servant servant,
00045         boolean cleanup_in_progress,
00046         boolean remaining_activations
00047     ) {
00048     }
00049 }
```

Rendu HTML : index des entités

L'onglet «**Class Members**» (dans «**Classes**») liste toutes les méthodes et attributs du projet par ordre alphabétique et par catégorie et pointe vers leurs classes respectives.



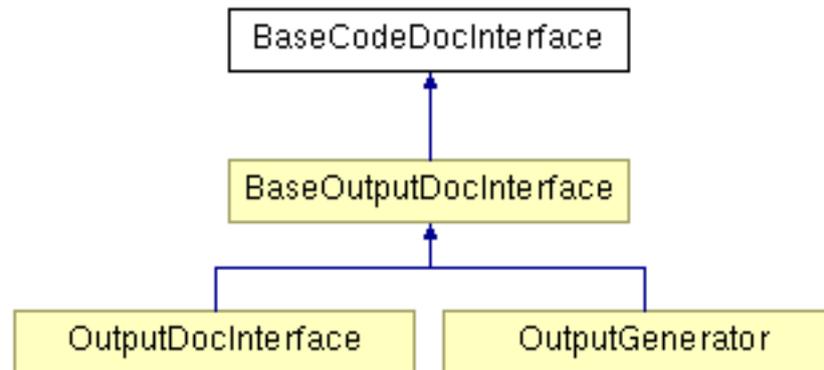
Here is a list of all class members with links to the classes they belong to:

- a -

- a : **OutputGenerator**
- absFilePath() : **FileDef**
- Abstract : **Entry**
- AbstractClass : **Entry**
- accept() : **DocLinkedWord** , **DocVerbatim** , **DocHtmlDescTitle** , **DocHtmlDescList** , **DocInclude** , **DocSection** , **DocSecRefItem** , **DocURL** , **DocIncOperator** , **DocSecRefList** , **DocInternal** , **DocFormula** , **DocSimpleList** , **DocHtmlList** , **DocNode** , **DocLineBreak** , **DocIndexEntry** , **DocSimpleSect** , **DocParamSect** , **DocCopy** , **DocPara** , **DocParamList** , **DocHorRuler** , **DocAutoList** , **DocAutoListItem** , **DocSimpleListItem** , **DocTitle** , **DocHtmlListItem** , **DocHtmlDescData** , **CompAccept< T >** , **DocAnchor** , **DocXRefItem** , **DocHtmlCell** , **DocHtmlCaption** , **DocImage** , **DocHtmlRow** , **DocHtmlTable** , **DocStyleChange** , **DocDotFile** , **DocText** , **DocRoot** , **DocLink** , **DocWord** , **DocSymbol** , **DocRef** , **DocInternalRef** , **DocWhiteSpace** , **DocHRef** , **DocHtmlHeader**
- accessors : **UsesClassDef**
- acquireFileVersion() : **FileDef**
- active : **OutputGenerator**
- Acute : **DocSymbol**
- add() : **PerlModOutputStream** , **PerlModOutput** , **ObjCache** , **OutputList** , **PerlModOutputStream**
- Addable : **Entry**
- addAccessor() : **UsesClassDef**
- addArray() : **BufStr**
- addBool() : **Config**

Rendu HTML : diagrammes

La documentation de chaque classe est accompagnée d'un diagramme d'héritage et d'interface. Chaque classe du diagramme comprend un lien hypertexte vers sa documentation.



Commentaires du code source

Les commentaires du code source font la documentation générée.
Les commentaires extraits sont les suivants :

```
/**          ///  
* commentaires      ///  
*/          ///  
  
/*!          ///  
* commentaires      ///  
*/          ///  
  
/**          ///  
commentaires        ///  
*/          ///  
////////////////////
```

Commentaires du code source

Les courtes descriptions (à distinguer des descriptions longues normales) affichées sur les pages **Packages**, **Class Hierarchy**, **Class List** et **File List** sont introduites par le mot clé `\brief`.

```
/*! \brief Voici une courte
        description
* sur plusieurs lignes.
*
* Et ici la description longue normale.
*/
```

Si le paramètre de configuration **JAVADOC_AUTOBRIEF** est mis à **YES**, alors le mot clé `\brief` est inutile :

```
/** Voici une courte description
* terminée par un point.
*
* Et ici la description longue normale.
*/
```

Commentaires du code source

Les commentaires Javadoc traditionnels sont interprétés par Doxygen.

Rappel des tags Javadoc les plus courants :

[@author](#), [@deprecated](#), [@exception](#), [@param](#), [@return](#), [@see](#),
[@serial](#), [@serialData](#), [@serialField](#), [@since](#), [@throws](#), [@version](#)

Liste complète des tags (dans la documentation officielle - en)

<http://www.doxygen.org/commands.html>

Epilogue

Ce document vous a présenté les principales fonctionnalités de l'outil Doxygen. Il est plus puissant que Javadoc par l'export natif dans de nombreux formats et la génération de diagrammes, etc.

Pour plus d'informations sur les tags spécifiques de Doxygen et sur ses paramètres de configuration, rendez-vous sur la documentation officielle.

Historique

- **14 juin 2009:** mise à jour version 1.5.8 (22 diapos)
- **22 août 2004:** mise à jour Rendu HTML (22 diapos)
- **21 août 2004:** création du document (18 diapos)

Agissez sur la qualité de ce document en envoyant vos critiques et suggestions à l'auteur.

Pour toute question technique, se reporter au forum Java de Developpez.com

© COPYRIGHT A PRECISER > CC By-Sa ?
Logo developpez - Cyberzoïde