

---

# Exemple de rapport de projet

système Project Report (PJR) sous L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X2<sub>ε</sub>

P. Moreaux

---

Responsable : M. P. Moreaux

## **Résumé**

Ce document est un exemple et un modèle pour la rédaction de rapport de projet de l'UFR de Sciences Exactes et Naturelles de l'Université de Reims Champagne-Ardenne. On explique la structure d'un rapport et on montre comment utiliser les particularités du système PJR.

**Mots-clés** : bibliographie, conclusion, introduction, projet, résumé.

## **Abstract**

This document is an example and a model for writing a report project at the "UFR de Sciences Exactes et Naturelles" of the "Université de Reims Champagne-Ardenne" (France). It contains an explanation of the report structure and shows how to use the specific facilities of the PJR system.

**Key words**: abstract, bibliography, conclusion, introduction, project.

## Table des matières

Introduction	1
1 Aperçu sur le système PJR	1
2 Exemple d'inclusion de graphique	2
3 Macros du système PJR	2
3.1 Ensembles de nombres . . . . .	2
3.2 Dialogues machine . . . . .	2
3.3 Commandes diverses . . . . .	3
4 Environnements du système PJR	3
5 Exemple d'inclusion de fichier source	4
6 Indications bibliographiques	4
Conclusion	4
A Fichiers du système PJR	5
Références	7

## Table des figures

1 Exemple de GSPN avec transition PH . . . . .	2
--	---

## Liste des tableaux

1 Fichiers du système PJR . . . . .	6
-------------------------------------	---

## Introduction

Ce document est un exemple de rapport de projet réalisé avec le système PJR configuré pour l'UV "Projet" de la Licence d'Informatique de l'UFR de Sciences Exactes et Naturelles de Reims. Il est destiné à servir de modèle et de base de départ pour les rapports effectifs des étudiants.

L'objectif du système PJR est de simplifier le travail de mise en forme du texte (haut et bas de page, titres, table des matières, etc.) et d'assurer une présentation homogène de tous les rapports d'une même formation.

Pour rédiger un véritable rapport, il suffit de compléter ou créer les différents fichiers que doit comporter un rapport (sec. 1). Lorsque cela est fait, on lance la compilation  $\LaTeX$ 2e. et on obtient le rapport complet (fichier `pjr.dvi`).

La section 4 présente les environnements supplémentaires disponibles avec PJR et la section 3 détaille les quelques macros spécifiques au système PJR. La section 2 donne un exemple d'inclusion de dessin (Postscript) dans le document.

Le futur auteur d'un rapport qui ne connaît pas le système  $\LaTeX$ , devra lire le document de T. Oetiker [5] sur  $\LaTeX$ 2e (ou un document équivalent) s'il veut comprendre le présent texte (ce qu'il *doit* réussir à faire!).

L'adaptation du système PJR à d'autres formations, travail qui est du ressort des responsables de ces formations, est assurée par le fichier de configuration `pjr.cfg.tex`.

Nouveautés 2002/2003 :

**accents** le texte d'entrée est au format Latin1 (lettres accentuées).

**pdf** la génération de fichiers pdf est intégrée.

**exposés** un package  $\LaTeX$ 2e pour réaliser des présentations écran (*EZTALK*) sera bientôt disponible et permettra de réaliser du «copier/coller» avec les sources  $\LaTeX$ 2e d'un rapport PJR.

Merci de signaler tout problème à l'auteur (email : `patrice.moreaux@univ-reims.fr`).

## 1 Aperçu sur le système PJR

Pour composer son rapport, l'auteur complète, modifie ou crée simplement les quelques fichiers, suivant, présentés *dans l'ordre de lecture du rapport* qui n'est pas, en général, celui de rédaction :

**defs.tex** contient les définitions concernant les titre, sous-titre, nom de (des) auteur(s), dates, etc.

**frabstra.tex** contient le résumé en Français ainsi que la liste des mots clés du rapport.

**usabstra.tex** contient le résumé en Anglais ainsi que la liste des mots clés du rapport.

**intro.tex** contient l'introduction du rapport.

**body.tex** contient le corps du rapport. Il est conseillé d'utiliser des commandes  $\LaTeX$ 2e d'inclusion de fichiers correspondant à un découpage logique du texte.

**conclu.tex** contient la conclusion du rapport.

**appendix.tex** contient les annexes du rapport (même principe que pour le corps du rapport).

**biblio.bib** contient les références bibliographiques pour le rapport, au format BibTex.

Lorsque ces fichiers sont à jour, il suffit de lancer la compilation :

1. compiler une première fois le fichier `pjr.tex`
2. lancer BibTex
3. recompiler
4. relancer BibTex si nécessaire
5. recompiler

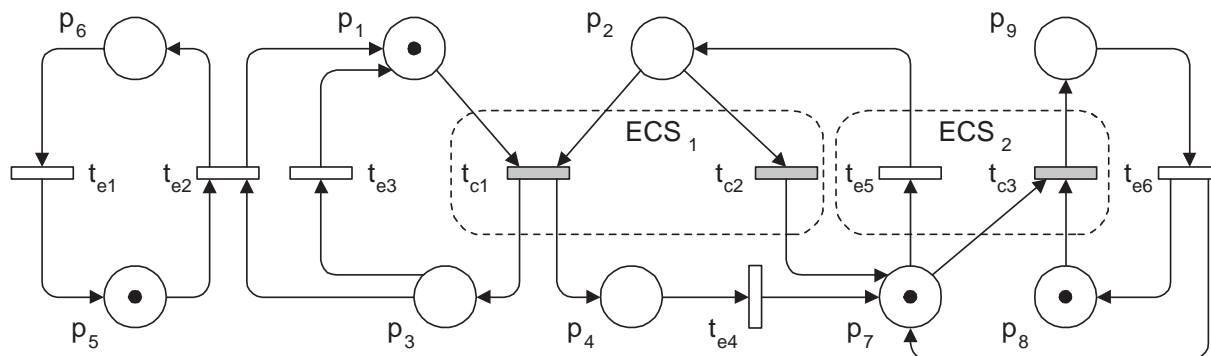


FIG. 1: Exemple de GSPN avec transition PH

On obtient le fichier `pjr.dvi`. Il est alors possible de le visualiser ou de l'imprimer après l'avoir converti en format d'impression (avec `dvips` par exemple).

Les fichiers de commandes sous MS-DOS `t.bat` et `pjr.bat` permettent de compiler une partie ou l'ensemble (regroupant donc toutes les phases ci-dessus) du rapport. Ils doivent être adaptés à chaque configuration et sont facilement transposables en scripts sous UNIX.

Le fichier `pjx.dvi` est la version `.dvi` du présent texte. `pjx.ps` en est la version Postscript : c'est celle-ci qui permet de vérifier le résultat final avec le dessin. La version pdf est aussi fournie (`pjr.pdf`). Dans la configuration par défaut, le rapport utilise des fontes Postscript ce qui permet une génération du format pdf de bonne qualité. Pour cela, il faut générer la version Postscript par la commande `dvips -P amz -P cmz pjr` puis la version pdf par la commande `ps2pdf pjr.ps pjr.pdf` ou par la fonction `convert` de Ghostview avec le choix `pdfwrite`.

## 2 Exemple d'inclusion de graphique

Le moyen le plus sûr pour les dessins est l'inclusion de fichiers Postscript grâce à des commandes appropriées qui apportent de plus une grande souplesse sur la méthode d'inclusion. La figure 1 présente un réseau de Petri généralisé stochastique.

L'inclusion a été demandée avec 95% de largeur de page, en respectant les proportions.

## 3 Macros du système PJR

Le système PJR met à la disposition du rédacteur un ensemble spécial de macros  $\LaTeX$ 2e (définies dans le fichier `pjrmac.tex`).

### 3.1 Ensembles de nombres

Pour simplifier, on dispose des commandes suivantes pour les ensembles mathématiques sans utiliser de fonte particulière :

ensemble	macro	résultat
entiers	<code>\N</code>	$\mathbb{N}$
relatifs	<code>\Z</code>	$\mathbb{Z}$
réels	<code>\R</code>	$\mathbb{R}$
complexes	<code>\C</code>	$\mathbb{C}$

### 3.2 Dialogues machine

Les commandes suivantes permettent de présenter des dialogues avec une machine ou des informations ayant une représentation en machine. Elles sont inspirées du système  $\TeX$ Info (de la FSF) pour la création de documents interactifs et papier du type manuel d'utilisation.

### Algorithme 4.1 (Calcul de la moyenne d'une liste de nombres)

```

debut
  c ← 0
  s ← 0
  lire n
  tantque n >= 0 faire
    s ← s + n
    c ← c + 1
    lire n
  finpour
  si c > 0 alors
    afficher "moyenne=", s/c
  sinon
    afficher "pas de note"
  finsi
fin

```

---

<code>\pjrkbd{clavier}</code>	représente la suite de caractères « c l a v i e r » frappés au clavier : <i>clavier</i>
<code>\pjrscr{ecran}</code>	représente la suite de caractères « e c r a n » affichés sur l'écran : <i>ecran</i>
<code>\pjrkey{CTRL}</code>	représente la frappe de la touche « CTRL » au clavier : <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">CTRL</span>
<code>\pjrcode{z = u;}</code>	représente du code de programme dans un langage de programmation (quel qu'il soit) : <i>z = u;</i>
<code>\pjrfile{nomfichier}</code>	représente un nom de fichier : <i>nomfichier</i>
<code>\pjrvar{nomvar}</code>	représente un nom de variable : <i>nomvar</i>

### 3.3 Commandes diverses

Pour indiquer une définition dans une expression mathématique, utiliser `\bydef`. Par exemple,  $\$ \tan x \backslash \text{bydef} \frac{\sin x}{\cos x} \$$  donne :  $\tan x \stackrel{\text{def}}{=} \frac{\sin x}{\cos x}$ .

Pour indiquer une citation latine, utiliser `\loclat{vice-versa}` ce qui donne *vice-versa* pour la distinguer du Français.

**Remarque 3.1** Pour pouvoir composer correctement les textes en Français, le système PJR utilise le « package »  $\LaTeX$ 2e Babel. Consulter la partie française de la documentation de Babel pour les détails. De plus, l'encodage en entrée (fichiers texte source) est au format Latin1, donc vous pouvez insérer des lettres accentuées directement dans cet encodage (Linux, Winxx, mais pas MSDOS).

## 4 Environnements du système PJR

Avec le système PJR, on dispose de plusieurs environnements spéciaux (définis dans le fichier `pjrmac.tex`).

Un environnement pour les algorithmes permet de les mettre en évidence. L'algorithme 4.1 correspond à la lecture d'une suite de notes et au calcul de leur moyenne.

Il existe aussi des environnements pour :

- les théorèmes : `\begin{theorem} ... \end{theorem}` (sans e ni accent !)
- les définitions : `\begin{definition} ... \end{definition}` (sans accent !)
- les remarques : `\begin{remark} ... \end{remark}` (k !)
- les exemples : `\begin{example} ... \end{example}` (avec un a !)

## 5 Exemple d'inclusion de fichier source

Dans les rapports de travaux informatiques, il est souvent nécessaire de présenter des textes de sources de programmes. Pour éviter de les recopier! dans le texte du rapport, il faut toujours les inclure directement dans le document.

```
1 #include <stdio.h>
2 #define NBFLOATS (1199)
3
4 main()
5 {
6     int i;
7     float t[NBFLOATS];
8
9     for (i=0;i<NBFLOATS;i++) {t[i]=1.2*i;}
10 }
```

Pour cela on utilise la commande `\lstinputlisting{nomdufichiersource}` du package `listings` dont on pourra consulter la documentation.

## 6 Indications bibliographiques

Cette section est uniquement destinée à montrer comment utiliser le système de bibliographie de  $\text{\LaTeX}2\epsilon$ . Dans ce but, on y parle de réseaux de Petri, mais on aurait pu choisir un autre domaine ...

On trouvera des indications détaillées sur les références bibliographiques dans la documentation de BibTeX.

Le livre de R. David et H. Alla [2] est une bonne introduction aux réseaux de Petri en Français. L'article de T. Murata [4] est une très bonne synthèse sur de nombreux aspects des réseaux de Petri. On utilisera les exemples de ce papier comme jeu de base pour les tests généraux des logiciels.

Dans [6], l'auteur expose les preuves de résultats difficiles sur les réseaux.

Les réseaux colorés [3] et les réseaux stochastiques [1] constituent des extensions maintenant classiques des réseaux de Petri ordinaires.

## Conclusion

Placer la conclusion dans cette section.

## A Fichiers du système PJR

La composition automatique du rapport emploie trois types de fichiers :

**Fichiers du système L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X2e** : ils font partie de la distribution de L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X2e : ne pas les modifier !

**Fichiers du système PJR** : ils permettent de composer un rapport selon le modèle voulu (voir leur liste dans le tableau 1). Ils ne doivent pas être modifiés ; (exemple : `pjr.tex`)

**Fichiers spécifiques à un rapport** : ils contiennent les textes rédigés par l'auteur du rapport proprement dit. Ils sont employés par le système PJR par des commandes d'inclusion (`\include{fichier}`) et *doivent donc obligatoirement être présents* (Tab. 1).

**Remarque A.1** Ne modifier *que* les fichiers indiqués modifiables dans le tableau 1. Par exemple, le fichier `pjrmac.tex` ne doit pas être modifié par l'utilisateur.



Nom du fichier	Contenu
pjr.bat pjr.tex pjrcfg.tex pjrmac.tex	Fichiers du système PJR (ne PAS modifier) commandes MS-DOS pour générer le rapport pilote du rapport fichier de configuration macros du système PJR
t.bat t.dvi t.tex z.tex	Fichiers pour compilation isolée (ne PAS modifier) commandes MS-DOS pour compiler un fichier seul version .dvi d'un fichier compilé seul pilote de compilation d'un fichier seul créé par le pilote de compilation d'un fichier seul
gspncox1.eps begin.tex exgraph.tex exsource.tex infbpn.tex locality.c macinfos.tex fileinfo.tex pjx.dvi pjx.ps pjx.pdf	Fichiers du présent rapport Exemple dessin au format Postscript encapsulé premier fichier du corps du rapport autre fichier du corps du rapport autre fichier du corps du rapport autre fichier du corps du rapport autre fichier (code c) du corps du rapport autre fichier du corps du rapport fichier d'annexe du rapport version .dvi du présent document version Postscript du présent document version pdf du présent document
appendix.tex biblio.bib  body.tex conclu.tex defs.tex  frabstra.tex intro.tex usabstra.tex	Fichiers créés ou modifiés par l'auteur fichier des annexes références bibliographiques (au format BibTeX) fichier contenant le corps du rapport conclusion fichier d'en-tête (titre, sous-titre, nom de l'auteur, etc.) résumé et mots clés français introduction résumé et mots clés anglais
pjr.dvi	Fichiers produits par le système PJR version .dvi du rapport

TAB. 1: Fichiers du système PJR

## Références

- [1] M. Ajmone Marsan, G. Balbo, G. Conte, S. Donatelli, and G. Franceschinis. *Modelling with Generalized Stochastic Petri Nets*. Wiley series in parallel computing. John Wiley & Sons, England, 1995.
- [2] R. David and H. Alla. *Du Grafset aux réseaux de Petri*. Hermes, Paris, 1989.
- [3] K. Jensen. Coloured Petri nets. In W. Brauer, W. Reisig, and G. Rozenberg, editors, *Petri Nets : Central Models and their Properties. Advances in Petri Nets. Part I*, number 254 in LNCS, pages 249–299, Bad Honnef, Germany, September 8–19 1986. Springer–Verlag.
- [4] T. Murata. Petri nets : properties, analysis and applications. *Proc. of IEEE*, 77(4) :541–580, April 1989.
- [5] T. Oetiker, H. Partl, I. Hyna, and E. Schlegl. Une courte (?) introduction à  $\LaTeX$ 2e. Technical report, Dpt. of Elec. Eng., Swiss Federal Ins. of Tec., Zurich, Swiss, November 2001. Traduction de M. Herrb (<http://www.laas.fr/matthieu/cours/latex/>).
- [6] C. Reutenauer. *Aspects mathématiques des réseaux de Petri*. E.R.I. Masson, Paris, 1989.