



Rédaction technique

le point de vue d'un informaticien

Luc Lavoie
Département d'informatique
Faculté des sciences

luc.lavoie@USherbrooke.ca
<http://pages.usherbrooke.ca/lavoie/>



Introduction

Mise en contexte

- Pourquoi rédiger des documents ?
- Pourquoi apprendre à rédiger ?
- Qu'y a-t-il de spécial à rédiger pour les TI ?



Introduction

Digression

- de l'expérience du conférencier
- de l'importance des mathématiques
- ... et du latin
- de la nécessité de la communication
- ... dans la pratique de l'informatique



Partie I

INTRODUCTION À LA RT

Introduction à la RT

Plan

- Pourquoi y a-t-il autant de documents mal rédigés ?
- Quelques concepts erronés à éradiquer
- Vers une méthode de rédaction technique
- Impact du GL sur la RT
- Objectifs de la RT
- Critères de qualité
- Fonctions et types de documents



Introduction à la RT

Pourquoi y a-t-il autant de documents mal rédigés ?

- Manque d'intérêt
- Manque de connaissances
- Double qualification
 - technique
 - rédactionnelle



Introduction à la RT

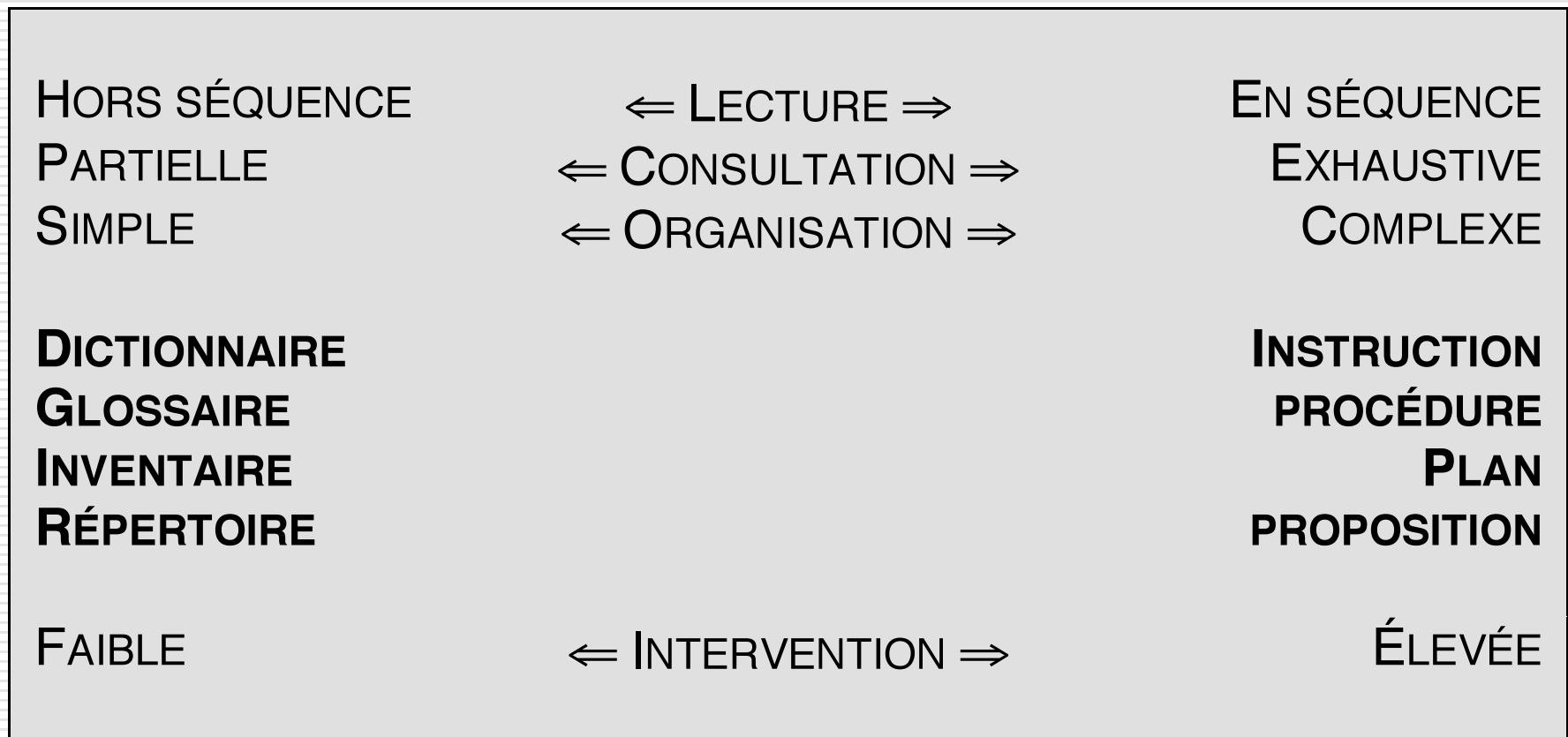
Concepts erronés

- ❑ Il faut voir les documents techniques comme des outils et non comme des œuvres littéraires
- ❑ Il n'existe pas de modèle unique, mais plusieurs modèles définis à partir des lectorats visés, de leurs tâches et du message à transmettre



Introduction à la RT

Un objectif - guider le lecteur



Introduction à la RT

Critères de qualité

CRITÈRE	COMMENT Y RÉPONDRE
LISIBILITÉ (facile à lire) facilité de compréhension.	RÉVISION PROFESSIONNELLE
CLARTÉ (non ambigu) une seule interprétation possible	RÉDACTION (TEXTE)
ACCESSIBILITÉ (bien organisé) informations dans le meilleur ordre possible.	CONCEPTION (STRUCTURE)
SOUPLESSE (en accord avec les tâches/intérêts)	ANALYSE (MODÈLE)
DISPONIBILITÉ (la documentation est-elle présente lorsqu'elle est nécessaire?)	SENSIBILITÉ AUX BESOINS DES UTILISATEURS



Introduction à la RT

Types de document

Études

Fonction : circonscrire

Exercice premier : fluidité

Exemples :

- Étude des besoins
- Étude de faisabilité
- Étude d'opportunité

Plans

Fonction : planifier

Exercice premier : liaison

Exemples :

- Plan de gestion de projet
- Plan d'assurance [de la] qualité
- Plan de gestion de configuration

Documents de spécification

Fonction : définir

Exercice premier : non-ambiguïté

Exemples :

- Spécification des exigences
- Spécification de conception
- Spécification des essais

Guides

Fonction : aider

Exercice premier : clarté.

Exemples :

- Guide d'utilisation
- Guide de procédures
- Mémento



Introduction à la RT

La procédure

- À la fois guide, plan et spécification
- S'adresse à plusieurs types de lecteurs
- Pour cela, particulièrement difficile à bien réaliser

- C'est un document très fréquent en TI

Introduction à la RT

Erreurs fréquentes

ERREUR	CAUSES
Stratégie (Analyse des tâches et des utilisateurs)	défi nition incorrecte des utilisateurs défi nition incorrecte des tâches absence d'un plan d'ensemble général de la documentation à réaliser pour un produit
Structure (Élaboration du plan général et du modèle)	absence d'esquisse test inadéquat de l'esquisse révision de l'esquisse sans les utilisateurs
Forme (Présentation)	incohérences (texte, terminologie) style brouillon correction et révision inadéquates



Introduction à la RT

Orientation produit vs tâche

Document orienté vers le produit	Document orienté vers les tâches
<ul style="list-style-type: none">1. Administration du système<ul style="list-style-type: none">1.1 Définir la configuration1.2 Initialiser les fichiers2. Gestion des fichiers<ul style="list-style-type: none">2.1 Définir un fichier2.2 Lire un fichier2.3 Relier des fichiers2.4 Mettre à jour les fichiers3. Préparation de la saisie<ul style="list-style-type: none">3.1 Tableurs3.2 Saisie des données3.3 Modification des données4. Résultats<ul style="list-style-type: none">4.1 Impression4.2 Impression des graphiques4.3 Enregistrement <p>Annexe I Choix de configuration Annexe II Exemples de rapport</p>	<ul style="list-style-type: none">1. Installation du produit<ul style="list-style-type: none">1.1 Copier les disquettes de distribution1.2 Définir les règles de sécurité de l'organisation2. Personnalisation du produit<ul style="list-style-type: none">2.1 Bâtir un plan comptable2.2 Transférer les données actuelles3. Préparation des rapports budgétaires<ul style="list-style-type: none">3.1 Analyser les profits et les pertes par poste budgétaire3.2 Comparer les écarts annuels3.3 Préparer un budget3.4 Établir les prévisions des revenus et des dépenses3.5 Simuler des budgets3.6 Simuler des rendements4. Présentation des résultats<ul style="list-style-type: none">4.1 Créer des graphiques de tendance4.2 Créer des graphiques de capital-actions4.3 Créer des graphiques de comparaison

Introduction à la RT

Mesure de l'efficacité d'un document

- L'efficacité d'un document se mesure en terme de son utilité en regard de son coût (ressources utilisées, temps requis)
- L'utilité se mesure selon des critères choisis au moment de la planification du document
- Le coût est principalement déterminé par le temps des personnes participant à l'effort de rédaction



Introduction à la RT

Critères d'évaluation

Critères initiaux

- Lisibilité
- Clarté
- Accessibilité
- Souplesse
- Disponibilité

Autres critères

- Simplicité
- Lisibilité
- Fiabilité
 - on trouve toujours ce dont on a besoin...
- Validité
 - ce qu'on trouve est exact !
- Compatibilité avec d'autres documents
- Respect des normes
- Extensibilité
- ...

Introduction à la RT

Processus de développement

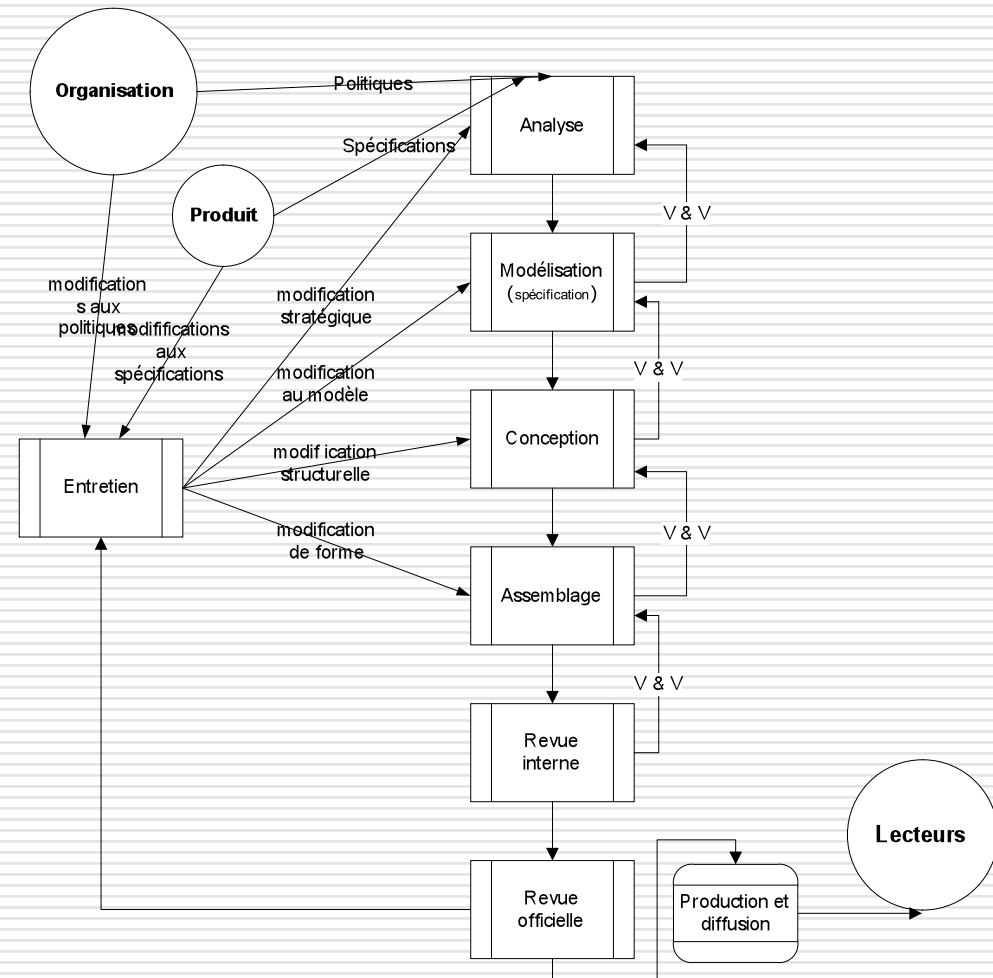
□ Objectifs

- Établir un processus déterministe
- Établir un lien entre tâches et critères de qualité
- Permettre la planification
- Permettre la programmation

Introduction à la RT

Processus de développement

La méthode complète
qui sera présentée dans
la partie III





Partie II

PREMIERS DOCUMENTS



Premiers documents

Plan

- Démarche minimale
- Documents
 - Lettre
 - Courriel
 - Note de service
 - Rapport



Premiers documents

Démarche minimale

- Cerner le destinataire
- Cerner l'émetteur
- Déterminer le but de la communication
- Déterminer un modèle applicable
- Déterminer le contenu



Premiers documents

Raffinement de la démarche minimale

Analyse

- Caractériser le destinataire/lecteur
- Caractériser l'émetteur
- Fixer l'objectif
- Choisir le modèle
- Ajuster le plan de premier niveau
- Rédiger puis affiner les manchettes
- Parallèlement, ajouter les références et les définitions au glossaire

Revue préliminaire

- Déterminer les manchettes manquantes et superflues
- Vérifier l'ordre des manchettes
- Valider l'adéquation du document en prenant le rôle du lecteur

Rédaction

- Déterminer les figures et les tableaux requis
- Choisir une technique d'écriture pour module (section, sous-section)
- Rédiger

Premiers documents

Une première règle, une première exception!

- La répétition doit être évitée lorsque c'est possible afin de
 - mieux garantir la cohérence
 - augmenter la modifiabilité
- Elle peut être utilisée lorsqu'elle ajoute à la lisibilité du document.

- Les intérêts du lecteur priment ceux du rédacteur!

Premiers documents

La lettre

Préliminaires

- En-tête
- Lieu et date
- Acheminement
- Vedette
 - (destinataire)
- Référence
- Objet

Corps

- Introduction
- Développement
- Conclusion

Compléments

- Signature
- Initiales
 - (auteur/rédacteur)
- Ajouts
 - p.j.
 - c.c.

Premiers documents

Contenu de quelques lettres types

- Prise de contact
 - Établissement du lien
 - Personne (tiers)
 - Fonction
 - Auto-présentation
 - Développement
 - Éléments séquentiels
 - Effet souhaité
 - Action attendue
 - Date d'effet
- Communication d'information
 - Mise en contexte
 - Développement
 - Éléments séquentiels
 - Effet
 - Action requise
 - Date d'effet
- Remerciements
 - Mise en contexte
 - Développement
 - Rappel des actions
 - Rappel des effets
 - Remerciement
- Plainte
 - Mise en contexte
 - Développement
 - Élément positif
 - Élément négatif
 - Élément positif
 - Effet
 - Action requise
 - Date d'effet



Premiers documents

Le courriel

ROUGE : champ automatisé
Orange : champ spécifique
Bleu : le plus souvent omis
Noir : dans le corps du courriel

Préliminaires

- *En-tête*
- *Lieu*
- **DATE**
- **Acheminement**
- *Vedette*
- Référence
- **Objet**

Corps

- **Appel**
- **Texte**
- **Conclusion**
- Compléments
 - **Signature**
 - *Initiales*
 - **Ajouts**
 - p.j.
 - c.c.



Premiers documents

La note de service

- Lorsque la lettre s'adresse à plusieurs personnes, non nominativement
- Lorsque le contenu a une certaine pérennité
- Lorsque le document est susceptible d'être largement distribué, retransmis ou réutilisé
- Voir NDS.dot



Premiers documents

Le rapport

- Lorsqu'une la longueur d'une lettre ou d'une note de service dépasse la limite admise (variable selon le contexte, la culture, etc.)
- Lorsque l'objet d'une lettre nécessite une analyse détaillée, mais dont l'exposé nuirait à celui de l'argumentaire
- Lorsqu'on désire rendre la structure de la communication manifeste (alors qu'elle est implicite dans la lettre)
- Voir RAP.dot

Premiers documents

Lectures complémentaires

- RTAS, chapitre 1
- Gabarits du GLOGUS, en particulier
 - Modèle général : Glogus.dot
 - Note de service : NDS.dot
 - Rapport : RAP.dot
 - Rapports techniques :
 - SCL.dot, PRO.dot, SXL.dot, ...
- Aide en ligne de Word
 - Comment mettre en forme avec des styles

Premiers documents

Exercices

- Écrire une lettre de demande de modification de cheminement
- Écrire un rapport technique décrivant les règles de nomenclature à être utilisées désormais au sein de votre équipe de développement (inspirez-vous des normes départementales : <http://www.dmi.usherb.ca/~fraikin/cours/Normes/normes-de-programmation.pdf>).
- Écrire la lettre de transmission du rapport technique (agissez comme chef d'équipe et adressez-vous à tous les membres de votre équipe)

Les premiers rapports techniques SCL

Technique

- Manuel : TT+modèle
- Semi-automatisé : TT+modèle+extracteur
 - Doxygen (C++)
 - <http://www.stack.nl/~dimitri/doxygen/>
 - Javadoc (Java)
 - <http://java.sun.com/j2se/javadoc/index.jsp>
- Automatisé : GLAO (CASE)
 - Rational Rose



Partie III

MÉTHODE GÉNÉRALE DE RÉDACTION TECHNIQUE EN TI



Méthode générale RTTI

Plan général

- Motivation
- Présentation
- Illustration

Méthode générale RTTI

Motivation – Définir une structure

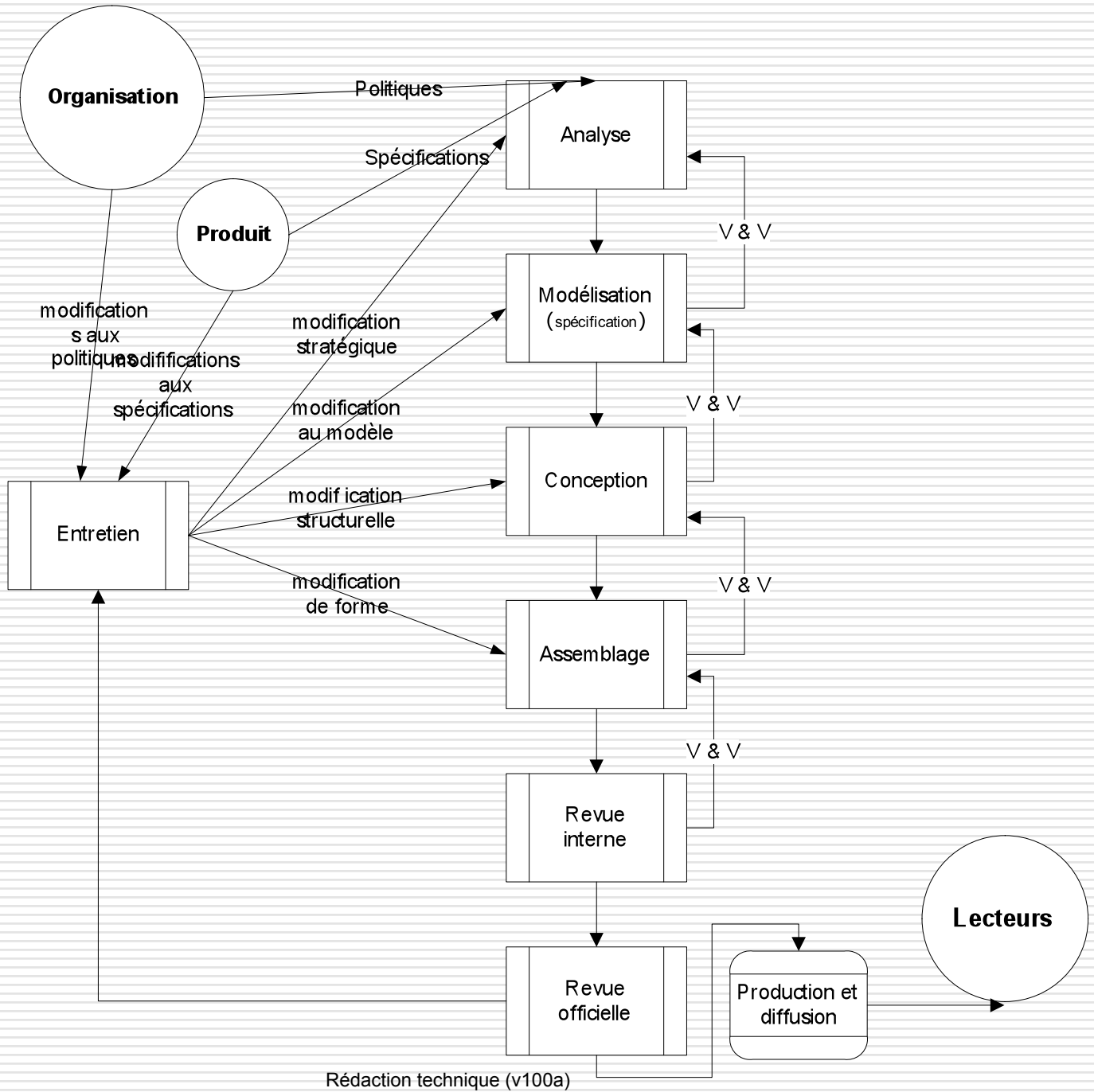
DONNÉES	TRAITEMENT	RÉSULTATS
Analyse des sujets Analyse des lectorats	Matrice Sujets / Lectorats	Modélisation de la documentation
Modélisation de la documentation	Ébauche du plan de travail Revue de projet	Conception des documents
Conception des documents	Brouillon	Version préliminaire du document
Version préliminaire du document	Révision technique Révision stylistique	Version finale du document



Méthode générale RTTI

Motivation – Définir des modules

- fonctionnels
- indépendants
- petits (!)



Méthode générale RTTI

Présentation – Définir les documents à réaliser

1.0 Analyse documentaire

- 1.1 Fixer les objectifs de communication
- 1.2 Étudier la description du système ou du produit
- 1.3 Définir les utilisateurs et les lectorats visés
- 1.4 Dresser la liste des sujets
 - Fonctions (objectifs)
 - Informations (produit)
 - Tâches (lectorats)
- 1.5 Préparer une **matrice sujets / lectorats**
- 1.6 Définir les **types de documents à produire**
- 1.7 Définir les documents à produire
- 1.8 Produire les **fiches documentaires**
- 1.9 Valider le **choix des documents à produire**

Méthode générale RTTI

Présentation – Construire les modèles de document

2.0 Modélisation documentaire

- 2.1 Choisir un type de document
- 2.2 Prendre les sujets de la matrice
- 2.3 Composer la table des matières (esquisse)
- 2.4 Développer les sujets (au besoin)
- 2.5 Produire le **modèle de document**
- 2.6 Valider le modèle

Méthode générale RTTI

Présentation – Définir les modules à réaliser

3.0 Conception documentaire

- 3.1 Produire les **fiches modulaires**
- 3.2 Déterminer les variantes requises pour les modules apparaissant dans plus d'un document
- 3.3 Revoir les fiches documentaires avec les rédacteurs
- 3.4 Apporter les modifications nécessaires
- 3.5 Produire les **synopsis documentaires** de chacun des documents par assemblage des modèles de documents et des modules requis sur la base des fiches documentaires
- 3.6 Obtenir une approbation officielle des synopsis



Méthode générale RTTI

Présentation – Produire un premier brouillon

4.0 Écriture

- 4.1 Assigner les modules aux rédacteurs
- 4.2 Récupérer le matériel existant
- 4.3 Coordonner la rédaction
- 4.4 Composer les **brouillons** de chaque document à partir des synopsis documentaires (modèle et fiche documentaire), des modules produits et du matériel récupéré



Méthode générale RTTI

Présentation – Révision

5.0 Révision et correction

- 5.1 Vérifier si le brouillon est conforme aux spécifications
- 5.2 Vérifier la clarté et la lisibilité du texte
- 5.3 Vérifier
 - Niveau de langue
 - Construction des phrases
 - Vocabulaire utilisé
 - Uniformité dans l'utilisation du temps des verbes
 - Uniformité dans l'écriture des nombres
 - Uniformité de la terminologie
- 5.4 Vérifier le contenu technique

Méthode générale RTTI

Présentation – Valider

6.0 Validation du document

- 6.1 Développer des jeux d'essai
- 6.2 Sélectionner des sujets
- 6.3 Planifier des séances de test
- 6.4 Tester
- 6.5 Interpréter les résultats
- 6.6 Réviser le document
- 6.7 Amorcer le cycle d'entretien

Méthode générale RTTI

Présentation – Entretien

7.0 Mettre à jour les documents

- 7.1 Assigner un rédacteur à la mise à jour des documents
- 7.2 Créer les historiques de mises à jour
- 7.3 Obtenir des commentaires des utilisateurs
- 7.4 Déterminer les améliorations souhaitables découlant des commentaires
- 7.5 Valider le choix des améliorations retenues
- 7.6 Modifier les documents



Les artefacts les plus fréquents

Plan

- Matrice sujets / lectorats
- Fiche d'utilisateur
- Fiche documentaire
- Fiche modulaire



Les artefacts les plus fréquents

Synthèse matricielle

		Matrice sujets/lectorats - Système de gestion de la production							
		Directeur général	Directeur Finances	Directeur Prod.	Compta.	Saisie des données 1	Saisie des données 2	Sécurité	Assurance Qualité
1.	Objectifs du projet	1	1	1				1	1
2.	Calendrier d'implantation		1	1				1	1
3.	Réduction des coûts	1	1	1				1	1
4.	Augmentation de la qualité	1	1	1					1
5.	Préparation du site			1				1	1
6.	Procédures de sécurité			1				1	1
7.	Procédures d'installation			1			1	1	1
8.	Adaptation			1			1	1	1
9.	Initialisation des fichiers			1			1		1
10.	Changement du plan de production			1		1	1		1
11.	Chargement de programmes quotidiens			1		1	1		1
12.	Révision du plan de production			1		1	1		1
13.	Chargement des données			1		1	1		1
14.	Rapports d'étape	1	1	1	1	1	1		1
15.	Prévisions de production	1	1	1	1		1		1
16.	Analyse de coût unitaire	1	1	1	1		1		1
17.	Analyse des choix	1	1	1					
18.	Graphiques des progrès			1	1		1		
19.	Graphiques des prévisions			1	1		1		
20.	Graphiques des coûts			1	1		1		
21.	Interface - comptabilité			1	1				1
22.	Interface - contrats			1	1				1
23.	Erreurs d'entrée des données			1		1	1	1	1
24.	Rapports d'erreur			1		1	1	1	1
25.	Procédure en cas de panne			1			1	1	1
26.	Répertoire des programmes			1			1	1	
27.	Dictionnaire des données			1			1	1	1



Les artefacts les plus fréquents

Fiche d'utilisateur

- Identification
- Tâches, postes et fonctions
- Formation
- Intérêts
- Toute autre information permettant de le mieux servir

Les artefacts les plus fréquents

Fiche documentaire

Titre du document	Guide d'utilisation du <i>Système de gestion de la production</i>
Médium	PDF, HTML
No de contrôle	GP-01
Priorité	A
Lectorat	Direction de la production ; Assurance qualité ; Service de sécurité
Rédacteur	Dumas Sylvie
Échéance	Mars 2002
Contenu	Plan ; Avantages ; Préparation/Installation ; Saisie des données ; Rapports ; Analyses ; Graphiques ; Erreurs ; Matériel de référence
Budget	Main d'œuvre : 50 000 \$



Les artefacts les plus fréquents

Fiche modulaire

Titre :	Démoulage de la pièce
No de contrôle :	PA.3.2.1
Priorité :	A
Lectorat :	a, b, c
Rédacteur :	x
Ressources :	10 heures
Échéance :	Juin 2000
Références :	Entrevue avec le responsable technique z, schémas,
Contenu :	Objectifs, pré-requis, technique d'application, contrôle, problèmes/solutions.
Introduction :	L'objectif du module est de fournir les instructions nécessaires au bon déroulement du démoulage de la pièce fabriquée.
Conclusion :	Une fois les procédures de démoulage terminées, il est possible de passer à l'étape suivante soit le contrôle de la qualité. On devra tenir compte des normes d'usage à l'interne.
Préalables :	Après l'ouverture du moule effectué selon les règles, le démoulage de la pièce sera facilement réalisable. Température ambiante 18/27 degrés. Taux d'humidité et ventilation adéquats.
Figures à intégrer :	reproduction du moule avec coins de démoulage.
Tableaux à intégrer :	aucun
Utilisations prévues :	XXX-YYY-01A

Une méthode simplifiée

Préalables

- Dégager une vue d'ensemble
 - Objectif
 - Portée
 - Support matériel, format, etc.
- Former une petite équipe...
 - Expert technique
 - Utilisateur
 - Rédacteur
 - Coordonnateur
- ou assumer tous ses rôles à un ou deux !

Une méthode simplifiée

Exécution

□ Analyser

- Dresser la liste des sujets
- Classer les sujets
- Dresser la liste lectorats
- Classer les lectorats
- Structurer les sujets
- Créer la matrice sujets-lectorats
- Valider la matrice

□ Produire

- Fixer la forme du document
- Préparer le plan
- Développer le plan
- Écrire
(en utilisant la technique des modules au sein même du document rédigé)
- Vérifier et valider

Comparaison des trois méthodes

- Démarche minimale
 - une ou deux personnes
 - avec modèles
- Méthode simplifiée
 - une à quatre personnes
 - sans modèle
 - petit projet
- Méthode générale
 - plus de deux personnes
 - sans modèle
 - projet moyen ou grand



Développement des modules

Préparation

□ Préalables techniques

- Rédiger les fiches modulaires
- Rédiger les manchettes
- Définir les hiérarchies de modules
- Vérifier et valider les modules

□ Préalables de gestion

- Prévoir le nombre de modules
- Prévoir la complexité d'un module
(donc les ressources qu'il nécessitera)



Développement des modules

Types de modules – Linéaire

- La forme la plus simple, lorsque le contenu peut être ordonné linéairement sans référence avant ni référence arrière dans un même module.
- Elle suit directement le plan du contenu de la fiche modulaire à raison, idéalement, d'un paragraphe par élément.
- Ce type de module peut ou non contenir des illustrations et des tableaux mais ils sont généralement accessoires.
- Lorsque le contenu est dense chaque élément peut être précédé d'un intertitre.
- C'est la forme la plus simple, celle qu'on peut le plus facilement confier à un rédacteur novice.



Développement des modules

Types de modules – Alterné

- ❑ Forme dérivée de la forme linéaire mais dont les tableaux, ou les figures, sont essentiels.
- ❑ La présentation prend la forme d'une suite d'alternance entre l'objet commenté et le commentaire.
- ❑ La structure de l'alternance est donnée par le contenu du module et sans références avant ou arrière.
- ❑ Cette forme demeure simple et peut être confiée à un rédacteur novice, elle nécessite toutefois de bien concevoir les tableaux et les figures avant la rédaction (donc lors de l'écriture de la fiche modulaire).

Développement des modules

Types de modules – Illustré

- Cette forme est utilisée lorsque la plus grande partie d'un contenu dense et moyennement complexe repose sur un tableau (figure) complexe comportant plusieurs interrelations qui peut difficilement être divisé en plusieurs tableaux plus petits indépendants rendant ainsi la forme alternée impraticable.
- Le tableau doit alors être présenté d'emblée puis commenté en plusieurs parties en utilisant non un élément structural (comme dans la forme alternée) mais des cas d'utilisation dont la somme couvre la totalité du contenu.
- Il y a ici un risque de redondance plus grand que dans la forme alternée.
- Si certains éléments apparaissent dans tous les cas d'utilisation, ils peuvent être factorisés immédiatement avant ou immédiatement après le tableau.
- Cette forme est plus complexe puisqu'elle nécessite le dosage entre redondance et référence, il est souhaitable que sa rédaction soit confiée à un rédacteur expérimenté.



Développement des modules

Types de modules – Spirale

- Il n'existe pas d'ordre linéaire permettant de placer les éléments sans référence avant ou arrière. Alors plutôt que d'introduire ces références, on découpe chacun des éléments plusieurs parties et on présente en plusieurs cycles les éléments.
- Par exemple si on a trois sujets a, b, c. on les découpe en trois parties et on les présente ainsi : a1, b1, c1, a2, b2, c2, a3, b3, c3. Afin de faciliter la prise de connaissance, le module débute souvent par une énumération des éléments
- Variante, il est possible que tous les éléments ne soient pas découpés en un même nombre de parties, entraînant que certains cycles soient incomplets.
- S'il faut plus de trois cycles pour présenter le module, il faut probablement remettre en question la structure des modules.



Développement des modules

Types de modules – des exemples

Linéaire, illustré, alterné

- ***Voir documents en annexe***



Développement des modules

Types de modules – exemple spiralé

Le processus d'activation se déroule en trois étapes :

- a,*
- b,*
- c.*

L'étape a consiste en ...

L'étape b prend en charge ...

L'étape c permet de terminer ...

Lors de l'étape a, certaines erreurs peuvent survenir, auquel cas l'étape b est supprimée et l'étape c est amorcée de suite...

Au cours de l'étape b, ...

Si une interruption de service survient dans l'étape, il faut reprendre l'étape a à partir de ...



Techniques

Préparer le brouillon

- Définir les termes et les concepts standards**
- Isoler les procédures**
- Déterminer les répétitions**
- Choisir les rédacteurs**
- Écrire!**



Techniques

Réviser et valider le brouillon

- **Vérifier le brouillon**
 - revue entre pairs
 - grille de vérification
- **Valider le brouillon**
 - revue externe
 - dialogue
- **Raffiner le brouillon**
 - éliminer les incomplétudes
- **Réviser**
 - les mots, les expressions et les phrases
- **Préparer les indications de présentation**
 - en vue de la mise en forme définitive



Techniques

La mise en forme

- L'imprimé
- L'hypertexte
- Le document contextuel en ligne

Le processus qualité

- Politique qualité**
- Gestion de la qualité**
- Maîtrise de la qualité**
- Révision de la qualité**
- Mise en vigueur et suivi**
- Exigences spécifiques des
procédures conformes aux normes
ISO 9000**