

Laboratoire émetteur	   <small>CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE</small>	<b>PLAN</b>	<i>Référence Spiral2</i>
		<b>PLAN DE DEVELOPPEMENT DU</b>	<i>Date création/mise à jour</i>
		<b>(nom du produit)</b>	<i>Page 1 sur 6</i>

# **PLAN DE DEVELOPPEMENT DU (nom du produit)**

Rédacteur		Vérificateur		Approbateur	
Nom		Nom		Nom	
Fonction		Fonction		Fonction	
Date		Date		Date	
Visa		Visa		Visa	



## Plan de développement (nom du produit)

Reference Spiral2  
réduite

Page 2 sur 6

### HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

Version	Date	Pages modifiées	Motifs

### LISTE DE DIFFUSION

Interne	Externe

**Rappel : Le Plan de Développement :**

- décrit la démarche retenue pour assurer le développement du produit et en vérifier les performances qui sont demandées dans la spécification de niveau supérieur,
- doit présenter le scénario retenu du développement et ses variantes éventuelles (**avec des solutions de repli**),
- énonce et justifie la logique de déroulement des tâches de développement et de vérification, et expose les dispositions prises pour la maîtriser compte tenu des évènements clés et des interfaces.

**Sommaire type d'un plan de développement**

1.	Objet du document.....	4
2.	Documentation de référence .....	4
3.	Glossaire .....	4
4.	Présentation du produit .....	4
5.	Organisation du suivi de la sous-traitance.....	4
6.	Contraintes et analyse de risques .....	5
6.1.	Contraintes .....	5
6.2.	Analyse de risques .....	5
6.2.1.	Liste des risques majeurs .....	5
6.2.2.	Choix et planification des actions en réduction des risques .....	5
7.	Description des travaux.....	6
7.1.	Activités de développement.....	6
7.2.	Plan de vérification .....	6
8.	Calendrier de développement .....	6
9.	Description des fournitures.....	6

## 1. Objet du document

Ce chapitre rappelle les principaux objectifs fixés en termes de performances et de délais, et décrit les hypothèses adoptées pour que le Plan de Développement soit en conformité avec les niveaux supérieurs.

Il indique également le champ d'application du Plan de Développement.

### Exemple

*Ce document s'applique à tous les laboratoires impliqués dans le projet.*

## 2. Documentation de référence

### Exemples

Spécification Technique de Besoin.

Plan de développement de niveau supérieur

Plan assurance qualité de Spiral2

Documents résultants de l'Analyse Préliminaire de Risques (registre de fiches de risques)

*(A compléter...)*

## 3. Glossaire

Il fournit la définition de la terminologie et des sigles utilisés dans le document.

## 4. Présentation du produit

Une description succincte du produit et de ses fonctionnalités sera donnée. Pour cela, on pourra s'appuyer sur une **arborescence produit** et/ou fonctionnelle.

Note: les fonctions se décrivent:

- en fonctions de service (actions demandées à un objet ou réalisée par lui afin de satisfaire le besoin d'un utilisateur) appelées aussi fonctions principales,
- en fonctions technique (fonctions d'interfaces internes à l'objet donc entre les éléments de l'objet) appelée également fonctions secondaires.

## 5. Organisation du suivi de la sous-traitance

Dans ce paragraphe, seront précisés en particulier :

- la politique de choix des sous-traitants,
- le suivi de ceux-ci (réunions, revues, jalons...)
- comment on s'assurera de la bonne application du plan assurance qualité de Spiral2 au niveau sous-traitant et sous-traitants de niveaux inférieurs (contrôle de la conformité des produits, maîtrise des enregistrements, gestion des anomalies...)

## 6. Contraintes et analyse de risques

### 6.1. Contraintes

Le développement du produit est soumis à des contraintes multiples qui doivent être identifiées et intégrées dans le Plan de Développement. Ce paragraphe énonce les contraintes prises en compte, en particulier :

- les contraintes techniques incontournables induites par ou sur le niveau supérieur ;

#### Exemples

L'instrument ne doit pas générer un environnement (par exemple électromagnétique...) supérieur à la spécification (que l'on rappellera).

- les contraintes d'organisation (découpage entre coopérants, sous-traitants et responsabilités respectives, ...)
- les contraintes liées au calendrier (date de livraison imposée, date de disponibilité des moyens d'essais, ...)
- les contraintes découlant des situations de vie et du cycle de vie du produit ;

#### Exemples

Contraintes liées à la maintenance, le transport, les essais de qualification, de vérification, le vieillissement en stockage, les modes d'utilisation pendant la mise en route, pendant la montée en puissance, les phases de configuration opérationnelle, phase d'arrêt...

### 6.2. Analyse de risques

*Avant d'établir le Plan de Développement, il importe de procéder à une analyse aussi exhaustive que possible des risques qui menacent les objectifs du projet (performances, coûts, délais) et de déterminer, en fonction de la gravité de leurs conséquences, le type d'événements qui sont inacceptables ou dont la probabilité d'apparition doit être inférieure à un certain seuil.*

*Le Plan de Développement doit être alors construit de manière à maîtriser les principaux risques en définissant les dispositions propres à les ramener à un niveau acceptable (travaux pour en diminuer la probabilité d'occurrence, réduire la gravité des conséquences ou développer des solutions de repli).*

On trouvera donc dans ce chapitre « Analyse de risques » deux parties :

6.2.1. Liste des risques majeurs

6.2.2. Choix et planification des actions en réduction des risques

Dans cette seconde partie seront recensées les solutions de repli (donc éprouvées)

## 7. Description des travaux

### 7.1. Activités de développement

Le Plan de Développement doit présenter le scénario retenu du développement et ses variantes éventuelles, c'est-à-dire tous les éléments caractéristiques majeurs permettant la maîtrise du déroulement du projet et donnant l'assurance d'atteindre les objectifs visés. A partir de l'**organigramme des tâches**, le fournisseur présente :

- la logique de développement proposée, cohérente avec les événements clés, conformément à la "Logique du Déroulement" applicable au projet,
- les principes d'intégration et de qualification proposés,
- les principales activités et événements clés.

### 7.2. Plan de vérification

Il présente l'ensemble des tâches, basées sur des démonstrations théoriques et expérimentales, qui concourent à fournir les preuves que le produit défini répond au besoin spécifié (STB).

On y trouve :

- la description des différentes maquettes, prototypes et modèles, de leur utilité, des incertitudes par rapport aux contraintes qu'ils permettent de lever et la valeur des marges espérées,
- la logique de Qualification et de Validation et définition des activités nécessaires à son obtention (études, analyses, plans d'essais). Cela peut porter sur les performances, la calibration, les spécifications d'environnement, le système, les interfaces,
- la définition des activités pour obtenir la conformité du matériel (essais d'acceptation, inspections, points clés, ...) et en particulier la définition des stations d'essais ou des équipements de tests et plan de développement de chacun,
- la validation des nouvelles technologies utilisées dans cet environnement.

## 8. Calendrier de développement

Ce chapitre doit faire apparaître les durées prévues pour les principales tâches du Plan de Développement et leur enchaînement.

Le calendrier inclura un planning à barres (Gantt) sur lequel doivent apparaître les étapes essentielles telles que revues, essais, livraisons des matériels, ..., événements clés de la conduite du projet qui feront l'objet d'une description précise.

## 9. Description des fournitures

Ce chapitre énumère les fournitures livrables (en générales techniques et documentaires) au niveau supérieur assorties des dates de livraison correspondantes et des hypothèses et contraintes d'entrée associées.