



RESEARCH  
AND  
DEVELOPMENT

# The PRD

2

- Votre **P**rojet **R**echerche et **D**éveloppement...  
... mais pas forcément sur le sujet de votre choix
- Un projet sur 2 semestres (2j/sem.)
  - Une partie **R**echerche
    - Spécifications, prise en main du sujet
    - Etat de l'art / veille technologique
    - Analyse / recherche de solution
    - Début du développement
  - Une partie **D**éveloppement
    - Analyse détaillée
    - Mise en œuvre
    - Démarche qualité

⇒ Deux semestres, deux évaluations

Des Questions : pierre.gaucher@univ-tours.fr

# Calendrier 2023-2024

3

- 13-14/09/2023      Présentation des sujets
- 14-18/09/2023      Réflexion, rencontres avec les encadrants et affectation des sujets (coté élèves)
  - Journée banalisée pour cela jeudi AM
- 18/09/2023              Réunion E/C 13h15 - Affectation définitive
- 20/09/2023              Début des PRD
  - 8h15-12h30 ; 14h-18h15
  - **Tenir compte des disponibilités de son encadrant**
  - Localisation connue à l'avance
  - Compte-rendus hebdomadaires
- 13-14/12/2023      Soutenances PRD S9
- 3-4/04/2024              Soutenances PRD S10

# Affectation des sujets

4

- 15/09/2023 : Rencontres/échanges avec les EC et réflexions
  - => Premières affectations entre étudiants
- Vendredi 15/09/2023 : Retour d'une proposition d'affectation par le délégué
  - sujet, encadrant, étudiant (liste de sujets si non résolu)
  - liste de vœux complète pour chaque étudiant
  - **CF PDF Celene pour les N° des PRD et saisie des vœux**
- 18/09/2023 13h30 : Affectation définitive

# Affectation des sujets

- **Consultation sous Célène :**

[5A DI - Semestre 9 / DI5.S9.UE5.Projet Recherche & Développement 1&2](#)

Inscription : rôle Etudiant

Clé d'inscription : **PRD2023**

Toutes les informations centralisées (sujets et consignes)

Qq sujets spécifiques (suites de stage, échange, redoublants, ...)

6

# Questions ?



7

# Evaluation

# Objectifs & philosophie

8

## ■ Objectifs

- Acquérir/renforcer des compétences
  - Aider à s'organiser
  - Améliorer la qualité et la réutilisabilité au plus tôt
  - Evaluer objectivement et en profondeur votre travail
- => Accompagner et conseiller plutôt que sanctionner
- => Evaluer au plus juste votre travail

## ■ Modalités

- Echanges et discussions avec des EC sensibilisés et neutres
- Tout au long du projet
- Volontariat et prise de rdv



## Evaluation S9 : 3 items:

- 1 note A encadrant (travail + documents produits) +
- 1 note B de soutenance +
- 1 note C sur l'aspect "Spécifications & Analyse"

$$\text{Note S9} = (2 \times A + B + C) / 4$$

## Evaluation S10 : 4 items:

- 1 note A encadrant (travail + documents produits) +
- 1 note B de soutenance +
- 1 note C sur l'aspect « Qualité de mise en œuvre » +
- 1 note D sur l'aspect « Planification et suivi du projet »

$$\text{Note S10} = (2 \times A + B + C + D) / 5$$

# Soutenances de semestre

10

- 20 min. d'exposé + 10-15 min. questions + retours
  - Principes
    - Pas d'intervention de l'encadrant pour le rapport/transparents
    - Présentation du contexte et de l'existant (accessible à tous)
    - Présentation claire des ajouts / existant
    - 1 point ou 2 plus techniques
    - Analyse critique du projet
- ⇒ Un extérieur doit appréhender le contexte, la démarche, les apports, les difficultés et la complexité du projet.

- Pas d'intervention de l'encadrant
- Dépôt sur l'intranet env. 1 s. avant la soutenance
- 1 document cohérent agrégeant les éléments des livrables
  - S9 : rouge
  - S10 : rapport de S9 complété (vert)

1 Introduction (début du cahier de specs : contexte de la réalisation)							
	Acteurs, enjeux et contexte						
	Objectifs						
	Hypothèses						
	Bases méthodologiques						
2 Description générale (Partie 2 des specs)							
	Environnement du projet						
	Caractéristiques des utilisateurs						
	Fonctionnalités du système						
	Structure générale du système						
3 Etat de l'art/veille							
4 Analyse et conception							
	Eléments principaux de l'analyse						
	(à revoir au s10 avec les éléments principaux issus des derniers travaux)						
5 Mise en oeuvre							
	Préciser ici						
	Les outils et librairies utilisées (rapidement : les détails sur les versions exactes chose à savoir étant en annexe)						
	des éléments sur l'implémentation (limites, risques, choix techniques, déviation/analyse...)						
	des éléments sur la qualité/l'évaluation des performance (stratégie et analyse des résultats)						
5 Bilan et conclusion (à reprendre au s10)							
	point sur Fait et Reste à faire/retards (au S10 aussi)						
	planning du s10, organisation prochains lots/sprints..						
	bilan sur la qualité						
	bilan auto-critique sur la gestion du projet (capitalisation)						
Bibliographie							
En annexes :							
Specs fonctionnelles et non fonctionnelles détaillées dont interfaces (reste du CDS n'étant pas dans la partie principale)							
Analyse et cahier développeur avec les détails et compléments du chap 4 (à compléter au S10)							
Gestion de projet (planning prévisionnels au début de chaque lot, methodo (cycle, outils), tâches et livrables initiaux, planning courant et bilan en cours et prévision, autres) => reprendre et compléter cete partie au S10 avec planning							
Doc d'installation/déploiement avec les versions des librairies logiciels							
Doc d'utilisation							
Dossiers de tests (Plan de test, fiches de tests, et métriques de la qualité aux différents jalons)							

# Présentation des sujets

- **Présentation des sujets**
  - Davantage de sujets proposés que nécessaire
  - Des sujets déjà fléchés
  - Liés à des problématiques de recherche
  - Orientés IA, SI ou ASR

## Éléments d'évaluation

- S9 : Spécifications, analyse & modélisation
- S10 :
  - Qualité de mise en oeuvre
  - Planification et suivi de projet

# Partie 1: Spécifications, analyse & modélisation

15

- 4 créneaux au S9 pour vous aider
  - Groupe 1 : N. Ragot
  - Groupe 2 : JY Ramel
- 1 créneau au S10 => bilan des évaluations
- Evaluation basée sur le rapport de S9
  - => Doit inclure les éléments de spécifications et d'analyse dans le corps du document et en annexe (cf. plan du rapport)
- Ces éléments reprennent notamment le *template* de CDS étudié l'an passé (cf. Célène)
  - Chaque (CDS, analyse) est différent !



1 Introduction (début du cahier de specs : contexte de la réalisation)									
Acteurs, enjeux et contexte									
Objectifs									
Hypothèses									
Bases méthodologiques									
2 Description générale (Partie 2 des specs)									
Environnement du projet									
Caractéristiques des utilisateurs									
Fonctionnalités du système									
Structure générale du système									
3 Etat de l'art/veille									
4 Analyse et conception									
Eléments principaux de l'analyse									
(à revoir au s10 avec les éléments principaux issus des derniers travaux)									
5 Mise en oeuvre									
Préciser ici									
Les outils et librairies utilisées (rapidement : les détails sur les versions exactes chose à savoir étant en annexe)									
des éléments sur l'implémentation (limites, risques, choix techniques, déviation/analyse...)									
des éléments sur la qualité/l'évaluation des performance (stratégie et analyse des résultats)									
5 Bilan et conclusion (à reprendre au s10)									
point sur Fait et Reste à faire/retards (au S10 aussi)									
planning du s10, organisation prochains lots/sprints..									
bilan sur la qualité									
bilan auto-critique sur la gestion du projet (capitalisation)									
Bibliographie									
En annexes :									
Specs fonctionnelles et non fonctionnelles détaillées dont interfaces (reste du CDS n'étant pas dans la partie principal									
Analyse et cahier développeur avec les détails et compléments du chap 4 (à compléter au S10)									
Gestion de projet (planning prévisionnels au début de chaque lot, méthodo (cycle, outils), tâches et livrables initiaux,									
planning courant et bilan en cours et prévision, autres) => reprendre et compléter cete partie au S10 avec planning									
Doc d'installation/déploiement avec les versions des librairies logiciels									
Doc d'utilisation									
Dossiers de tests (Plan de test, fiches de tests, et métriques de la qualité aux différents jalons)									



# Spécifications

17

## ■ Quelques rappels

### ■ Les spécifications doivent aider à :

- Faire l'état de l'art (qui doit répondre aux besoins soulevés dans les spécifications)
- Faire l'analyse de la solution à chaque étape (UML recommandé)
- Définir des plans de tests (scenarios et jeux de tests) et donc valider votre proposition
- Découper votre projet et donc à le planifier

### ■ Méthode **agile ne signifie pas absence de spécifications !!!**

- Spécifications générales de chacun des lots et des interactions
- Puis avant chaque lot/sprint, spécifications détaillées correspondantes

