

Formation à la conduite
de grands projets et de projets informatiques



Module M10 – Systémique et Analyse fonctionnelle

Jour 1	Introduction du module par la CDG, le CNRA et RCAR	M.
	Présentation des objectifs et du programme du module	Mme Catherine LAVAL
PARTIE 1	LA NOTION DE SYSTEME – CONCEPTS FONDAMENTAUX <ul style="list-style-type: none"> - Cadrage historique et terminologique : théorie des systèmes, systèmes ouverts, analyse systémique, approche système, ingénierie système, analyse système.... - Définition d'un "système complexe". - Explicitation des propriétés d'un système complexe en analyse systémique. 	Mme C. LAVAL APTE SYSTEM
PARTIE 2	L'ANALYSE FONCTIONNELLE : FONDEMENTS ET ANALYSE COMPARATIVE DES DIFFERENTES TECHNIQUES <ul style="list-style-type: none"> - Approches issues de la théorie de l'information, de l'analyse de la valeur, de l'organisation et de la systémique. - Cohérences, différences et complémentarités. 	<i>idem</i>

Jour 2	Objectifs et Programme de la journée : L'analyse fonctionnelle : LOGIQUES ET OUTILS	
PARTIE 2.1	VALIDER L'OPPORTUNITE D'UN PROJET ` <ul style="list-style-type: none"> - Notion de clients, utilisateurs, projet - Maîtrise et compréhension consensuelle des buts et du champ d'étude, - Prise en compte au plus tôt des risques d'évolution, ETABLIR UN CAHIER DES CHARGES FONCTIONNEL D'UN SYSTEME (A) <ul style="list-style-type: none"> - A qui, à quoi sert un cahier des charges. - Prise en compte de l'environnement du système et de son cycle de vie. - Expression des besoins et contraintes juste nécessaires à satisfaire. - Détermination d'exigences objectives sans a priori de solutions. 	Mme C. LAVAL
PARTIE 2.2	L'ANALYSE FONCTIONNELLE : PRATIQUE SUR CAS Travail en sous-groupes sur des cas fournis par l'intervenant. <ul style="list-style-type: none"> - Distinguer buts du projet et besoins système, - Appréhender les notions de système, fonctions, cycle de vie 	Mme C. LAVAL

Jour 3

Objectifs et Programme de la journée
L'ANALYSE FONCTIONNELLE:--suite / LES PROJETS SUPPORTS.

PARTIE 3.1	ETABLIR UN CAHIER DES CHARGES D'UN SYSTEME (B) <ul style="list-style-type: none"> - La hiérarchisation des exigences. - Des besoins aux spécifications, du système aux sous-systèmes. - Anticipation des risques système et risques projet. - La traçabilité des exigences et des choix de principes. 	Mme C. LAVAL
PARTIE 3.2	APPROCHE DES PROJETS RETENUS PAR LE CNRA <ul style="list-style-type: none"> - Présentation de chaque projet par les groupes concernés. - Cadrage des buts et contraintes des projets. 	Mme C. LAVAL M. Yann POLLET

Jour 4

Objectifs et Programme de la journée :
L'INGENIERIE SYSTEMES

M. Yann POLLET
CNAM

PARTIE 4.1	INTRODUCTION A L'INTEGRATION DES SYSTEMES. <ul style="list-style-type: none"> - La problématique générale de l'ingénierie et de l'intégration de systèmes ; le système cible et le système "ingénieurant". - Systèmes et niveaux temporels. - Le cycle de vie du système cible et des systèmes associés. - Typologie des systèmes. - Décomposition d'un système finalisé. 	M. Yann POLLET
PARTIE 4.2	LE PROCESSUS D'INGENIERIE DE SYSTEMES <ul style="list-style-type: none"> - L'optimisation et la spirale des compromis. - Les niveaux d'abstraction d'un système. - L'analyse fonctionnelle dans la norme IEEE 1220. - L'analyse et le raffinement des exigences, l'analyse fonctionnelle. 	M. Yann POLLET
	RETOUR SUR L'APPROCHE SYSTEME <ul style="list-style-type: none"> - Systèmes et environnement; systèmes et sous-systèmes; systèmes et temps. - Eléments sur la complexité. - Pilotage des systèmes ; application de la loi d'Ashby. 	

Jour 5

Objectifs et Programme de la journée :
MODELISATIONS DE SYSTEMES

M. Yann POLLET

PARTIE 5.1	ELEMENTS DE MODELISATION (A) <ul style="list-style-type: none"> - Les besoins en modélisation. - La modélisation des systèmes technologiques. SADT ; approche SAGACE. - La modélisation sémantique : le modèle entité-association.; les digrammes de classe UML. 	M. Yann POLLET
PARTIE 5.2	ELEMENTS DE MODELISATION (B) <ul style="list-style-type: none"> - La modélisation fonctionnelle : SADT, SA. - La modélisation dynamique : automates à états finis, statecharts, digrammes d'états UML, les réseaux de Petri. - Les modèles comportementaux : SART ; les EFFBD ; les digrammes d'activité UML. - La modélisation en objets et UML. 	M. Yann POLLET

EVALUATION / Questionnaire individuel

M. Yann POLLET

CADRAGE DES TRAVAUX A MENER SUITE AU MODULE

M. Yann POLLET

BILAN DU MODULE

M. Yann POLLET
M...