

Rapport semestriel d'activité n°1/6

A. Identification

Programme – année	RNMP 2005
Projet (acronyme)	AMARAGE
Coordonnateur du projet (société/organisme - laboratoire ou entité de rattachement)	AUBERT&DUVAL- Direction Technique Groupe Recherche & Développement
Référence convention/décision	ANR-05-RNMP-008
Période du projet (date début – date fin)	1 décembre 2005- 30 novembre 2008
Période faisant l'objet du rapport d'activité (date début – date fin)	1 décembre 2005 – 31 mai 2006
Rédacteur de ce rapport : nom	GRELLIER André
téléphone	04 73 28 75 55
adresse électronique	andre.grellier@aubertduval.fr
Date du rapport	8 septembre 2006

B. Pour les projets multi-partenaires, rappel des tâches allouées par partenaire pour l'ensemble du projet

(partir du planning généralement fourni dans le projet. Ce document est à remplir par le coordonnateur du projet à partir des informations fournies par les partenaires)

Ce tableau décrit les principales tâches du projet qui ont été définies lors de son démarrage

Tâches du projet	Partenaires concernés par la tâche (2)		2006		2007	2008	Commentaires
			Semestre 1 (1)	Semestre 2 (1)			
Mesures sur le matériau de référence	Tous	Prévue/Nouvel le	P	P			
		Réalisée/Abandonnée	R partiel				
Production et Etude des alliages-modèles	Tous	Prévue/Nouvel le		P	P		
		Réalisée/Abandonnée	Début R				
Production et Etude des alliages finaux	Tous	Prévue/Nouvel le				P	
		Réalisée/Abandonnée					

(1) P=Prévue, N=Nouvelle, R=Réalisée, A=Abandonnée (dans ce dernier cas, justifier obligatoirement avec un commentaire)

(2) Partenaires concernés : ceux-ci sont à expliciter dans un tableau (cf. ci-dessous)

P1	A&D – Aubert&Duval - Groupe R&D	M. André GRELLIER
P2	CROMeP de l'ENSTIMAC/ARMINES	M. Denis DELAGNES
P3	CEMES/CNRS-UPR 8011	Mme Florence PETTINARI-STURMEL
P4	LSG2M de l'Ecole des Mines de Nancy – INPL / CNRS UMR 7584	Mme Sabine DENIS
P5	LLB-Laboratoire Léon Brillouin – C.E.A. / CNRS UMR 0012	Mme Hélène MATHON
P6	GPM –Institut des Matériaux Rouen / CNRS UMR 6634	M. Frédéric DANOIX

Eléments qualitatifs

C. Description des travaux effectués pour la période concernée et conformité de l'avancement aux prévisions (15 à 50 lignes maximum suivant le nombre de partenaires)

L'activité du Projet a concrètement débuté par la réunion de lancement de programme du 31 mars 2006. Compte tenu de l'étendue du domaine d'interdisciplinarité et du fait que le sujet embrasse des aspects fondamentaux et des volets très appliqués, la réunion a été axée sur un échange approfondi sur la description des domaines de compétence de chacun et leur mise en œuvre dans le contexte du projet. Le programme décrit dans le dossier initial a été confirmé et explicité à l'ensemble des collaborateurs qui prendront part au projet. De plus, les modalités pratiques de la réalisation de la première phase ont été décidées: définition précise de la liste des échantillons distribués à chaque laboratoire et des mesures à effectuer. Ont aussi été décidés la constitution d'une documentation commune et la prise de contacts avec des entités actives sur le thème de la construction de modèles et de logiciels de description de la précipitation.

Activité de A&D :

- préparation des échantillons à diffuser aux laboratoires pour une livraison en juillet 2006 (Phase1)
- définition des compositions des alliages-modèles de la Phase 2 par la simulation thermodynamique ;
- première rédaction des documents contractuels entre partenaires (confidentialité, propriété etc...)

Activité de CROMeP :

- structuration d'un site Internet pour les échanges entre les membres de l'équipe et la documentation
- Recherche bibliographique sur la double précipitation à intégrer dans le site Internet
- Discussion et prise de contact à Turin lors du congrès « Aciers à outils » avec les « pionniers européens » de la double précipitation (Université de Graz, Centre des Matériaux de Leoben).
- Prise en main du logiciel MATCALC capable de simuler la double précipitation de Mo₂C et de NiAl et programmation d'une formation donnée par son créateur : E.Kozeschnik (Graz).

Activité du CEMES :

- pas d'activité scientifique dans la période concernée- recherche active du post-doctorant

Activité du LSG2M :

- début du travail bibliographique - recherche du post-doctorant en cours

Activité du L.L.B. :

-

Activité du GPM :

-

D. Résultats obtenus pour la période concernée, dégager notamment les faits marquants (15 à 50 lignes maximum) *Décrire les résultats obtenus et préciser éventuellement les livrables déjà réalisés en interne au projet.*

L'activité ayant tout juste démarré, les résultats sont à venir.
Néanmoins, les travaux de simulation thermodynamique réalisés afin de définir les matériaux de la phase 2 ont mis en évidence des effets du cobalt sur la précipitation de la phase Ni-Al et sur sa composition qui ont fait évoluer les compositions initialement prévues vers des propositions plus cohérentes.

E. Difficultés rencontrées et solutions de remplacement envisagées (15 à 50 lignes maximum) *ex : impasse technique, abandon d'un partenaire ou d'un sous traitant, maîtrise des délais, maîtrise des budgets. Faut-il revoir le contenu du projet ? Faut-il revoir le calendrier du projet ?*

Le programme a de manière évidente pris du retard par rapport au plan initial si l'on retient comme point de départ la date de notification du 1^{er} décembre 2005.
Un facteur important pour la visibilité de la suite du calendrier est la réalisation des alliages-modèles sous la forme de 9 coulées-écoles de 200 kg avec une élaboration très délicate qui doit s'intégrer dans le plan de charge de l'usine des Ancizes, ce qui conditionne la mise à disposition des matériaux pour les divers laboratoires avec l'éventuel recrutement de personnel temporaire.
Le planning consolidé sera finalisé en septembre 2006.

La première tranche de l'aide n'a, semble-t-il, pas encore été versée.

F. Livrables externes réalisés (15 à 50 lignes maximum)

Pour les articles et communications écrites, préciser s'il s'agit d'articles dans des revues à comité de lecture / d'ouvrages ou chapitres d'ouvrage / d'articles dans d'autres revues / de communications dans des colloques ou des congrès / de dépôt de brevet... Référencer selon les normes habituelles. Mentionner également s'ils peuvent ou non faire l'objet de communications externes par l'ANR et son unité support

Indiquer, *Le cas échéant*, les thèses démarrées, en cours et/ou soutenues en relation directe avec le projet :

Préciser le titre, date de soutenance (prévue ou réelle), soutien financier, devenir des étudiants pour les thèses soutenues

Néant

G. Autres commentaires

Eléments quantitatifs

H. Liste des réunions/séminaires/colloques organisés durant la période et des missions à l'étranger

(préciser la date, le lieu, l'objet, le nombre des participants)

- réunion de lancement de projet : Les Ancizes, 31 mars 2006 – 18 participants

I. Par rubrique et par partenaire, établir la consommation des dépenses financées par l'ANR, depuis le démarrage du projet.

Partenaire	Fonct. (Keuros)	Equip. nature	Equip. (Keuros)
A&D	16,89		
CROMeP			
CEMES			
LSG2M			
CEA/LLB			
GPM			
Total projet			

J. Le cas échéant, préciser les travaux réalisés par les partenaires étrangers associés au projet sans aide de l'ANR

Sans objet

K. Liste des personnels recrutés en CDD par des établissements publics dans le cadre du projet sur l'aide allouée par l'ANR

Nom	Prénom	Qualifications	Date de recrutement	Durée du contrat (en mois)
...				
...				

Indiquer leur devenir postérieur à leur participation au projet : intégration comme chercheur, enseignant-chercheur, ingénieur, emploi dans le privé, chômeur, etc....

Aucun pour le premier semestre

L. Le cas échéant, indiquer les différents types d'aides complémentaires obtenues grâce à ce projet.

(Il peut s'agir de ressources financières, ressources humaines, allocations de recherche,...)

Néant ?

M. Le cas échéant, modalités d'utilisation du complément de financement « pôles de compétitivité » (15 lignes maximum)

Rappel : ceci ne s'applique pas aux entreprises, mais seulement aux laboratoires publics et autres structures non soumises à l'encadrement communautaire des aides d'Etat à la R&D. Le complément de financement est destiné à couvrir des frais supplémentaires liés à la participation aux activités du pôle : ingénierie de projets partenariaux publics-privés, recherche de partenaires ; valorisation de la recherche ; relations inter-pôles et internationales...

N. CADRE RESERVE AU COORDONNATEUR DU PROJET (15 à 50 lignes maximum)

Commentaire général sur l'état d'avancement du projet, les interactions entre les différents partenaires, les efforts particuliers en matière d'interdisciplinarité, l'ouverture internationale, etc.

La réunion de lancement a attesté le bon équilibre des compétences des éléments de l'équipe-projet et une cohésion qui s'est manifestée spontanément. Par ailleurs, l'intérêt économique du programme s'est vérifié. Les discussions n'ont pas remis en cause le schéma de travail initial qui se confirme comme pertinent.

Nos soins doivent se concentrer sur la planification des travaux à venir, puis sur le respect des échéances qui auront été définies. Notre retard au démarrage est dû à notre ignorance du fait qu'il était confirmé que l'éligibilité des dépenses prenait date au 1^{er} décembre 2005, puis au départ de la société d'un membre de l'équipe de A&D. Pour le prochain semestre, notre surveillance de l'avancement se focalisera en particulier sur les activités en usine de la phase 2 et la concrétisation des premières expérimentations de chaque laboratoire; de plus, nous prévoyons des revues régulières entre partenaires par télé-réunion.

CADRE RESERVE A L'USAR

Nom du coordinateur scientifique de l'USAR : Francis Teyssandier

Date :

Glossaire

Livrable : tout composant matérialisant le résultat de la prestation de réalisation. Toute production émise par le titulaire au cours du projet : document, courrier revêtant un caractère officiel , module de code logiciel, dossiers de tests, application intégrée, objet, dispositif...

Livrable interne : réalisé au sein du programme et non communiqué à l'extérieur du programme.

Livrable externe : élément diffusé ou livré hors de la communauté du projet de recherche..

Faits marquants : élément non nécessairement quantifiable mais significatif pour le projet.