

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

جامعة 8 ماي 1945 قالمة

Université 8 mai 1945 Guelma

PROJET PNR

SITUATION ACTUELLE DU PROJET:

Intitulé du PNR

Code

AGRICULTURE, ALIMENTATION, FORETS, ESPACES NATURELS ET RURAUX

Nouveau projet : X

Projet reformulé: (Joindre une copie de la notification de l'avis de reformulation)

1.1. Domiciliation du projet

Université 08 Mai 1945 Guelma

1.2. Identification du projet

1.2.1- Nature de la recherche

Fondamentale

Appliquée X

Développement X

Formation

Titre du projet :	Label de qualité de l'huile d'olive d'Algérie
Acronyme du projet :	LQHOA
Intitulé du thème :	Normes de qualité des produits alimentaires
Intitulé de l'axe :	Qualité et sécurité sanitaire des aliments
Intitulé du domaine :	ALIMENTATION ET INDUSTRIES ALIMENTAIRES
Mots-clés (12 max)	Huile d'olive d'Algérie, Variété d'olivier Aliment, Agroalimentaire, spectroscopie FT-IR

	Chromatographie, Couplage GC/MS, Extraction SPME
Durée estimée du projet	24 mois

1.2.2 Résumé du projet (250 mots)

L'absence de label de qualité remet en cause la traçabilité des produits de terroir et les confronte à une concurrence déloyale et à la contrefaçon. La Tunisie et le Maroc, pays voisins devenus en si peu de temps des concurrents potentiels puisqu'ils arrivent à placer, sur le marché mondial, environ 30 % de leurs productions nationales d'huile d'olive.

Les pouvoirs publics ont également décidé d'instituer un label pour l'huile d'olive algérienne pour qu'elle puisse s'exporter. Il s'agit d'améliorer sa qualité et son conditionnement. Pour le moment seul 1% des quantités exportées est conditionné, le reste est vendu en vrac et est mis, sur les marchés extérieurs, par des sous-traitants étrangers. Améliorer la qualité de l'huile d'olive lui ouvrirait des perspectives sur le marché mondial de plus en plus demandeur et de plus en plus exigeant des normes et qualité. Le label est une garantie pour le produit 100 % algérien qui cherche à se positionner sur le marché international.

1.3. Problématique du projet

Sommaire (250 mots)

Chaque année, la superficie des oliveraies augmente. Une pluviométrie abondante permet d'avoir des rendements appréciables. Cependant, les rendements par mois de collecte, selon les variétés d'olivier ou bien le type d'extraction n'ont pas fait l'objet d'étude à même de proposer des solutions susceptibles d'accroître les rendements ainsi que la qualité des huiles. La composition exacte de l'huile permettant sa caractérisation n'est pas bien prise en charge; sa stabilité ou encore son conditionnement n'est pas bien pris en charge. Une étude par chromatographie en phase gazeuse de l'huile d'olive vierge, la connaissance des produits volatils et la teneur en acides gras sous forme de triglycérides ou libres, et les insaponifiables, sera entreprise sur différents échantillons. Plusieurs huiles d'olive algériennes, provenant des principales variétés d'olivier cultivées dans le pays, seront ainsi caractérisées par leur composition et, partant, leur valeur alimentaire.

Seulement, tous les bienfaits que l'on attribue à l'huile d'olive ne peuvent être atteints que si le fruit de l'olivier a été traité d'une manière particulière. L'huile doit être extra vierge et pressée à froid. Cela signifie que l'huile est extraite des olives par procédé mécanique et non chimique et que seule l'huile obtenue de la première extraction est utilisée. Ce procédé nous assure que tous les composés de l'olive et leurs propriétés sont présents dans cette huile.

1.4. Objectifs du projet

Lister les **objectifs** scientifiques, techniques, technologiques, socio-économiques et/ou socioculturels. (250 mots)

L'Algérie pourra aussi concurrencer les autres pays méditerranéens en améliorant notamment la qualité de son huile d'olive. La filière oléicole constitue l'une des priorités de l'économie du renouveau agricole et rurale dont l'un des objectifs était d'assurer la sécurité alimentaire du pays.

Dans le domaine alimentaire ce projet contribuera à combler le manque de données précises sur la composition des huiles d'olive algériennes et sur leurs qualités alimentaires. Sur le plan agronomique, une meilleure connaissance des variétés d'olivier et des facteurs pouvant contribuer à l'amélioration des rendements (cueillette, pressage, traitement du grignon,...) constituent un motif pour s'intéresser d'avantage à ce sujet.

1.5. Description du projet

1.5-1- Etat des connaissances sur le sujet (500 mots)

L'Algérie dispose actuellement de plus de 32 millions d'oliviers, couvrant approximativement quelque 300.000 hectares. Cependant, l'Algérie ne produit qu'un tiers de ses capacités, ce qui la place loin derrière ses voisins immédiats le Maroc et la Tunisie. Les pays du Bassin méditerranéen concentrent 98% des plantations d'oliviers et fournissent 90% de la production mondiale d'huile d'olive. En Algérie l'olivier (*Olea europea* L.) occupe 2,3% de la superficie totale du pays, l'oliveraie algérienne génère une production moyenne annuelle d'huile oscillant autour de 45 000 et environ 15 000 t d'olives de table. On distingue trois zones de culture : l'Ouest, le Centre et l'Est. Plusieurs variétés sont présentes. Elle se compose, pour l'essentiel, de la variété « Chemlal » à 30%, grande productrice d'huile et dont la vigueur lui permet de tirer partie des sols pauvres. Elle s'étend du mont Zekkar à l'Ouest aux Biban à l'Est. Quant à la « Sigoise », 20% des surfaces cultivées, on la retrouve dans l'Oranie et, plus particulièrement, à Sig. Excellentes olives de conserve, qui avaient acquis, par le passé, un droit de cité sur le marché international, ces deux variétés cohabitent avec une multitude d'autres : locales (Azzeradj, Limli, Bouricha...) et étrangères (Cornicabra, Sevillane, Blanquette, Lucques, Picholine)

En plus des caractéristiques relatives à l'aspect et à l'arôme, c'est le taux d'acidité qui est le plus pris en compte pour apprécier la qualité de l'huile d'olive. Un taux inférieur à 1% serait l'idéal, mais rares sont les huiles qui répondent à ce critère de sélection car certains paramètres liés à la cueillette, à l'entreposage des olives et au conditionnement de l'huile influent sur sa qualité. Cela dit, et malgré l'absence de circuits de commercialisation, l'huile d'olive algérienne est bel et bien exportable. A l'heure de la mondialisation, certaines entreprises privées se sont lancées à la conquête des marchés internationaux, mais les normes de qualité imposées constituent un motif valable pour développer une recherche dans le domaine.

1.5-2- Méthodologie détaillée (300 mots)

Etude bibliographique sur les huiles d'olive : composition, normes de qualité

Valorisations et analyses des extraits organiques.

Caractérisation des divers échantillons : indice d'acide, indice d'iode, indice de saponification, indice de peroxyde

Chromatographie en phase gazeuse de divers échantillons, CG/MS

Caractérisation des huiles par spectroscopie FT-IR

Extraction SPME des substances volatiles

Suivi de la stabilité des huiles par spectroscopie IR au cours du temps

Suivi de la stabilité des huiles par spectroscopie IR en fonction de la température

Etude de la qualité de l'huile d'olive vierge par région et par variété en vue d'améliorer ses qualités alimentaires

Détermination des différences structurales en vue d'une labellisation des produits

Amélioration des rendements et de la qualité de l'huile d'olive algérienne

Corrélation variété-composition

Interprétations et mise en œuvre de protocoles d'analyses

Publication et exploitation des résultats

1.5-3- Principales références bibliographiques

- [1] Manna, C., Galletti, P., Cucciola, V., Montedero, G., & Zappia, V. (1999). Olive oil hydroxytyrosol protects human erythrocytes against oxidative damages. *The Journal of Nutritional Biochemistry*, 10 (3), 159-165.
- [2] Arthur, C.L., & Pawliszyn, J. (1990). Solid phase microextraction with thermal desorption using fused silica optical fibers. *Analytical Chemistry*, 62 (19), 2145-2148.
- [3] Haddada, F.M., Manai, H., Daoud, D., Fernandez, X., Lizzani-Cuvelier, L., & Zarrouk, M. (2007). Profiles of volatile compounds from some monovarietal Tunisian virgin olive oils. Comparison with French PDO. *Food Chemistry*, 103(2), 467-476.
- [4] Angerosa F., Mostallino R., Basti, C., Vito, R., & Serraiocco, A. (2000). Virgin olive oil differentiation in relation to extraction methodologies. *Journal of the Science of Food & Agriculture*, 80, 2190-2195.

1.6. Impacts attendus

Impacts directs et indirects (Scientifiques, socio-économiques, socioculturels)

En plus des caractéristiques relatives à l'aspect et à l'arôme, c'est le taux d'acidité qui est le

plus pris en compte pour apprécier la qualité de l'huile d'olive. Un taux inférieur à 1% serait l'idéal, mais rares sont les huiles qui répondent à ce critère de sélection car certains paramètres liés à la cueillette, à l'entreposage des olives et au conditionnement de l'huile influent sur sa qualité. Cela dit, et malgré l'absence de circuits de commercialisation, l'huile d'olive algérienne est bel et bien exportable. A l'heure de la mondialisation, certaines entreprises privées se sont lancées à la conquête des marchés internationaux

Des quantités énormes d'huiles sont déversées dans les fleuves à cause d'une mauvaise récupération de l'huile de grignon. La récupération de l'huile de grignon est aussi nécessaire à la fois pour préserver l'environnement et pour accroître les rendements. L'huile de grignon sera soumise à une extraction liquide-liquide pour une récupération en vue d'usages industriels. Nous expérimenterons en particulier un procédé d'extraction à deux phases aqueuses utilisant des agents tensio-actifs non ioniques ou encore l'extraction sous ultrasons.

1.7. Planning des taches / année

Taches	semestre 1	semestre 2	semestre 3	semestre 4
Etude bibliographique sur les huiles d'olive : composition, normes de qualité	←→			
Valorisations et analyses des extraits organiques		←→		
Caractérisation des divers échantillons : indice d'acide, indice d'iode, indice de saponification, indice de peroxyde		←→		
Chromatographie en phase gazeuse de divers échantillons, CG/MS		←→		
Extraction SPME des substances volatiles		←→		
Caractérisation des huiles par spectroscopie FT-IR		←→		
Suivi de la stabilité des huiles par spectroscopie IR au cours du temps		←→		
Suivi de la stabilité des huiles par spectroscopie IR en fonction de la température		←→		
Etude de la qualité de l'huile d'olive vierge par région et par variété en vue d'améliorer ses qualités alimentaires		←→		
Détermination des différences structurales en vue d'une labellisation des produits			←→	

Amélioration des rendements et de la qualité de l'huile d'olive algérienne			←	→
Corrélation variété-composition			←	→
Interprétations et mise en œuvre de protocoles d'analyses			←	→
Publication et exploitation des résultats	EXEMPLE		←	→
Validation			←	→

MODELE DE PRESENTATION DE L'EQUIPE DE RECHERCHE

Identification du porteur (chef) de projet

Nom & Prénom	OUMEDDOUR Rabah		
Grade	Professeur		
Spécialité	Spectrochimie		
Statut	Enseignant chercheur(1) <input type="checkbox"/>		
Email	israbah@yahoo.fr		
Adresse professionnelle	Laboratoire d'Analyses Industrielles et Génie des Matériaux Université 08 Mai 1945 Guelma		
Contacts	Tel : 037215852	Fax :037207268	GSM :06 62 12 30 98
Diplômes Obtenus (Graduation, Post-Graduation)			
		Année	Etablissement
1 (Bacc.)	Mathématiques	1980	Lycée Ben Mahmoud Guelma
2 (L,M,Ing)	Chimie	1984	Université de Annaba
3 DEA	spectrochimie	1985	Université Paris 06
4 (doct.)	spectrochimie	1988	Université Paris 06
Participation à des programmes de recherche (nationaux, Internationaux, multisectoriels)			
	Intitulé du Programme	Année	Organisme
	Relations structures-propriétés thermodynamiques et chromatographiques des fractions pétrolières à partir d'une nouvelle génération d'indices topologiques	1999	Code: J2401/02/99 CNEPRU
	Estimation de propriétés physiques et thermodynamiques de composés organiques à partir de données chromatographiques	2004	Code : D2401/02/04 CNEPRU
	Labellisation de l'huile d'olive d'Algérie selon la variété et la région	2008	Code : E 0152 007 0018 CNEPRU
Lister vos trois derniers travaux les plus importants (recherche/recherche développement)			

1	Determination of vapor pressures using extrapolation of adjusted retention times, S.NIGRI, R.OUMEDDOUR, B.DAOUD <i>Journal chromatographia</i> , (2005), 61, 167-171
2	Investment and production costs of desalination plants by semi-empirical method. S.FRIOUI, R.OUMEDDOUR, <i>Desalination</i> <u>223</u> (2008) 467–473
3	Optimization of Oil-in-Water Emulsion Stability: Experimental Design, Multiple Light Scattering and Acoustic Attenuation Spectroscopy Malek Bendjaballah, ¹ Jean Paul Canselier, ² and Rabah Oumeddour ¹ <i>Journal of Dispersion Science and Technology</i> , 31:1260–1272, (2010)

Visa du Chef d'établissement
de rattachement :

Date :

Signature :

2. Identification du partenaire socio-économique du projet

Nom & Prénom	OUMEDDOUR Assia						
Grade	Technicienne						
Spécialité	Production végétale						
Statut	Enseignant chercheur(1) <input type="checkbox"/> Chercheur permanent(2) <input type="checkbox"/> Associé(3) <input type="checkbox"/>						
Email	Assia.oumed@yahoo.fr						
Adresse professionnelle	Coopérative Agricole d'Approvisionnement et de Services CAAS Guelma						
Contacts	Tel :	Fax :	GSM :				
Diplômes Obtenus (Graduation, Post-Graduation)	Année	Etablissement					
1(Lic,M,Ing)	Tech. Prod. végétale	1986	ITMA Guelma				
2(Doct.)							
Participation à des programmes de recherche (nationaux, Internat., Sectoriels)							
Intitulé du Programme		Année	Organisme				
A) Lister vos deux derniers travaux d'intérêt socio-économiques							
1							
2							
B) Autres Projets dans lesquels le partenaire du projet est impliqué							
Intitulé	Ministère concerné	Type de Projet(*)				Durée du projet	Année de démarrage
		A	B	C	D		

(1) Concerne les chercheurs universitaires (université, centre de recherche, école, institut).

(2) Concerne les chercheurs permanents (centre, unité, institut de recherche)

(3) Concerne les chercheurs associés (établissement de rattachement où le chef du projet exerce les fonctions de chercheur associé).

(4) Préciser la fonction des personnels administratifs (cadre supérieur, fonctionnaire supérieur, etc.

(*) Cocher la case correspondante :

A : Projet par voie d'avis d'appel à proposition de projets (PNR.).

B : Projet de recherche universitaire relevant de la CNEPRU.

C : Projet de recherche sectorielle relevant des centres et unités de recherche sous tutelle du MESRS et hors MESRS.

D : Projet de coopération.

3. Chercheurs impliqués dans le projet (une fiche par chercheur)

Nom & Prénom	NIGRI Soraya		
Grade	Maître de conférence		
Spécialité	Chimie		
Statut	Enseignant chercheur <input type="checkbox"/>		
Email	nigri_s@yahoo.fr		
Adresse professionnelle	Laboratoire d'analyses industrielles et génie des matériaux. Université de Guelma		
Contacts tel :	Tel :	Fax:037207268	GSM : 0793745752
Diplômes Obtenus (Graduation, Post-Graduation)		Année	Etablissement
1	Bac série sciences	1991	Lycée Ben Mahmoud Guelma
2	Ingénieur en chimie industrielle	2000	Université de Guelma
3	Doctorat en chimie	2007	Université de Annaba
Participation à des programmes de recherche			
Intitulé du Programme		Année	Organisme
Estimation de propriétés physiques et thermodynamiques de composés organiques à partir de données chromatographiques		2004	Code : D2401/02/04 CNEPRU
Labellisation de l'huile d'olive d'Algérie selon la variété et la région		2008	Code : E 0152 007 0018 CNEPRU
A) Lister vos deux derniers travaux les plus importants			
1	1- S. Nigri, R. Oumeddour, B. Daoud « Determination of Vapor Pressure Using Extrapolation of Adjusted Retention Times » Chromatographia, Vol. 61, Issue 3-4 (2005) pp. 167-171.		
2	2- S. Nigri, R. Oumeddour, B. Daoud « Prédiction des indices de rétention des alcanes substitués à partir des descripteurs moléculaires » J.Soc. Alger. Chim. Vol. 15, Issue 2 (2005) pp.243-250.		
B) Lister les autres projets dans lesquels le chercheur est impliqué			
C) Tâches affectées au chercheur (à mentionner clairement):			
1	Chromatographie en phase gazeuse de divers échantillons		
2	Extraction SPME des substances volatiles		
3	Chromatographie en phase gazeuse de divers échantillons		

Visa du Chef d'établissement
de rattachement :

Date :
Signature :

3. Chercheurs impliqués dans le projet (une fiche par chercheur)

Nom & Prénom	DJEROUROU Abdelhafid		
Grade	Professeur		
Spécialité	Chimie		
Statut	Enseignant chercheur(1) <input type="checkbox"/>		
Email	djerourou@univ-annaba.org		
Adresse professionnelle	Laboratoire Isbo . Université de Annaba		
Contacts tel :	Tel : 038 82 11 04	Fax:038821104	GSM : 0662449093
Diplômes Obtenus (Graduation, Post-Graduation)		Année	Etablissement
1	DES	1981	Université de Annaba
2	Magister	1987	Université de Annaba
3	Doctorat	1993	Université de Annaba
Participation à des programmes de recherche			
Intitulé du Programme		Année	Organisme
Synthèse de molécules optiquement actives et modélisation moléculaire		2008	CNEPRU
Synthèse de Boranes		2005	CNEPRU
A) Lister vos deux derniers travaux les plus importants			
1	A. KHORIEF NACEREDDINE , W. YAHIA , S. BOUACHA ; A. DJEROUROU A theoretical investigation of the regio- and stereoselectivities of the 1,3-dipolar cycloaddition of C-diethoxyphosphoryl-N-methylnitron with substituted alkenes, <i>Tetrahedron letters</i> , vol. 51, n°19, 2562, 2617-2621, 2010.		
2	H. S. Kettouche and A.Djerourou , A New Method for the Preparation of Oxazaborolidine Catalyst <i>In Situ</i> Using 1,2-Aminoalcohol, Sodium Borohydride, and Diiodomethane for the Asymmetric Reduction of Prochiral Ketones and N-Substituted Imines, <i>Open catalysis journal</i> , 96-100, 2009		
B) Lister les autres projets dans lesquels le chercheur est impliqué			
C) Tâches affectées au chercheur (à mentionner clairement):			
1	Chomatographie en phase gazeuse de divers échantillons		
2	Valorisations et analyses des extraits organiques		
3	Coordination entre chercheurs		

Visa du Chef d'établissement
de rattachement :

Date :
Signature :

3. Chercheurs impliqués dans le projet (une fiche par chercheur)

Nom & Prénom	SELAIMIA Radia		
Grade	Doctorante		
Spécialité	Chimie		
Statut	Associé(3) <input type="checkbox"/>		
Email	selaimia.radia@gmail.com		
Adresse professionnelle	Laboratoire d'analyses industrielles et génie des matériaux. Université de Guelma		
Contacts tel :	Tel :	Fax: 037207268	GSM :0779789310
Diplômes Obtenus (Graduation, Post-Graduation)		Année	Etablissement
1	bac	1991	Lycée El Feth Blida
2	DES	1997	Université USTHB Alger
3	Magister en chimie industrielle	2006	Université de Guelma
Participation à des programmes de recherche			
Intitulé du Programme		Année	Organisme
Labellisation de l'huile d'olive d'Algérie selon la variété et la région		2008	Code : E 0152 007 0018 CNEPRU
A) Lister vos deux derniers travaux les plus importants			
1	Magister:		
2			
B) Lister les autres projets dans lesquels le chercheur est impliqué			
C) Tâches affectées au chercheur (à mentionner clairement):			
1	Caractérisation des divers échantillons : indice d'acide, indice d'iode, indice de saponification, indice de peroxyde		
2	Caractérisation des huiles de différentes variétés par spectroscopie FT-IR		
3	Suivi de la stabilité des huiles par spectroscopie IR au cours du temps		
4	Suivi de la stabilité des huiles par spectroscopie IR en fonction de la température		

Visa du Chef d'établissement
de rattachement :

Date :
Signature :

3. Chercheurs impliqués dans le projet (une fiche par chercheur)

Nom & Prénom	KHRIBECHE Azeddine		
Grade	Doctorant		
Spécialité	chimie		
Statut	Associé(3) <input type="checkbox"/>		
Email	Khribeche1980@yahoo.fr		
Adresse professionnelle	Laboratoire d'analyses industrielles et génie des matériaux. Université de Guelma		
Contacts tel :	Tel :	Fax:037207268	GSM : 0552211828
Diplômes Obtenus (Graduation, Post-Graduation)		Année	Etablissement
1	bac	1999	Lycée Skikda
2	Ingénieur en chimie industrielle	2004	Université de Guelma
3	Magister en chimie industrielle	2007	Université de Guelma
Participation à des programmes de recherche			
Intitulé du Programme		Année	Organisme
Labellisation de l'huile d'olive d'Algérie selon la variété et la région		2008	Code : E 0152 007 0018 CNEPRU
A) Lister vos deux derniers travaux les plus importants			
1	Magister:		
2			
B) Lister les autres projets dans lesquels le chercheur est impliqué			
C) Tâches affectées au chercheur (à mentionner clairement):			
1	Caractérisation des divers échantillons : indice d'acide, indice d'iode, indice de saponification, indice de peroxyde		
2	Caractérisation des huiles de différentes variétés par spectroscopie FT-IR		
3	Suivi de la stabilité des huiles par spectroscopie IR au cours du temps		
4	Suivi de la stabilité des huiles par spectroscopie IR en fonction de la température		

Visa du Chef d'établissement
de rattachement :

Date :
Signature :

4. Composante de l'équipe de recherche

(Tableau anonyme : six personnes au maximum dont 3 chercheurs confirmés. Incrire le responsable du projet en début de liste, ne pas inscrire de nom, ni l'intitulé de l'établissement de rattachement)

Grade universitaire ou scientifique	Dernier diplôme obtenu	Tâche principale affectée dans le projet	Emargement
1-Professeur	Doctorat	Valorisations Interprétations et mise en œuvre des protocoles d'analyses	
2- M.C	Doctorat	SPME	
3-Professeur	Doctorat	GC/MS	
4- Doctorant	Magister	Analyses, FT-IR	
5-Doctorant	Magister	Analyses, FT-IR	

-Ne pas inscrire dans ce tableau les noms des membres de l'équipe, ni leurs établissements de rattachement.

-Indiquer en tête de liste les informations relatives au porteur (chef) de projet.

5. Equipements scientifiques disponibles

5.1- Matériel existant pouvant être utilisé dans l'exécution du projet		
Nature	Localisation	Observations
verrière	LAIGM Guelma	
rotavapor	LAIGM Guelma	
ultrason	LAIGM Guelma	
étuve	LAIGM Guelma	
Spectrophotomètre FT-IR	LAIGM Guelma	
Couplage GC/MS	Lsboubm Annaba	

5.2 – Matériel et Mobilier de Bureau à acquérir pour l'exécution du projet			
Nature	Montant en DA	Destination	Observations
Etuve et accessoires	300.000		
frigo	50.000		
1 logiciels	500.000		
2 Ordinateurs/ imprimantes	200.000		

Détailler la liste des matériels et mobiliers dont les montants sont mentionnés dans l'annexe financière.

5. Annexe financière : Budget et postes de dépenses prévisionnels (exprimés en DA)

<i>Intitulés des postes de dépenses par année</i>	1^{ère}	2^{ème}
Frais de séjour scientifique et de déplacement à l'étranger		100.000
Frais de séjour scientifique et de déplacement en Algérie		
Frais d'organisation de rencontres scientifiques		
Honoraires des enquêteurs		
Honoraires des guides		
Frais de travaux et de prestations		
Matériels et instruments scientifiques	100.000	300.000
Matériel informatique	200.000	
Matériels d'expérience (animaux, végétaux, etc..)		
Mobilier de bureau et de laboratoire		
Entretien et réparation		
Produits chimiques	100.000	100.000
Produits consommables		
Composants électroniques, mécaniques et audio- visuels		
Accessoires et consommables informatiques	100.000	
Papeterie et fournitures de bureau	50.000	
Périodiques		
Ouvrages et documentation scientifiques et techniques		
Logiciels	500.000	
Impression et Edition		
Affranchissements Postaux		
Communications téléphoniques, Fax, Internet		
Droits de douanes, Assurances		
Carburant		
TOTAL DES CREDITS OUVERTS : dinars	1.050.000	450.000

Remarque : Les besoins financiers en devises doivent être exprimés en Dinars Algériens, après conversion au taux de change en cours.