

FORMULAIRE DE PROPOSITION D'UNE ACTION DE RECHERCHE (AR)

N° de la fiche d'action de recherche ...30.....

Selon les termes de références

1- Identification de l'AR :

1.1 Intitulé : **Qualité des produits biologiques comparée
à ceux conventionnels**

1.2 Coordinateur de l'AR

Nom **BEJI**.....
Prénom **Sadreddine**.....
Etablissement ...Ecole Supérieure d'Agriculture du Kef

1.3 Equipe de chercheurs

1.3.1 Chercheurs appartenant aux établissements relevant de l'IRESA

Nom et Prénom	Grade	Etablissement
Pr. Mokhtar Mahouachi	Professeur	E.S.A. Kef
Dr. Mongi Melki	Maitre de conférences	E.S.A. Kef
Dr. Mehrez Aneur	Maitre assistant	E.S.A. Kef
Dr. Sadreddine BEJI	Assistant	E.S.A. Kef
Mr. Moez Ben Dhiaf	Ingénieur Principal	E.S.A. Kef
Dr. Boudiche Sonia	Maitre assistant	ESIAT

1.3.2 Autres chercheurs ne relevant pas de l'IRESA

Nom et Prénom	Grade	Etablissement
Mr. Hatem Chehidi	Ingénieur	CTAB
Mlle. Aroua Ben Daya	Cadre Commercial	GIF
Belhaj yahya Souraya	Ingénieur principal	M. Agriculture
Fayçal Saidani	Vétérinaire	ODESYANO
Mr. Tarek Jarrahi	Ingénieur	INGC

1.4 Partenaires

1.4.1 Partenaires du développement

Organisme : Structure de développement / vulgarisation chargé de transmettre les acquis aux groupes cibles, ex OEP, GIL etc
Nom vis à vis et fonction : indiquer le nom et la fonction de la personne responsable du programme au sein de l'organisme

Organisme	Réf : convention (*)	Nom vis à vis	Fonction
CTAB		Mr. Hatem Chehidi	Ingénieur
GIF		Mlle. Aroua Ben Daya	Cadre Commercial
ODESYANO	2	Mr. Fayçal Saidani	Ingénieur
INGC	1	Tarek Jarahi	Ingénieur

(*) joindre une copie de la convention

1.4.2 Bénéficiaires

Organisme : Structure susceptible d'être intéressée par les résultats de la recherche mais non impliquée dans la réalisation des activités de recherche

Groupe cibles : indiquer le type d'utilisateur potentiel des résultats de recherche (éleveurs, agriculteurs, SMVDA, Office..)

Partenaires bénéficiaires	Groupe cible(s), bénéficiaire(s) potentiels des résultats
Associations de consommateurs,	Opérateurs biologiques de la région, Consommateurs, SMVDA

2- Description de l'AR

2.1 Problématique

- Présenter les problèmes en mettant en relief la perception des responsables du développement
- Indiquer les références éventuelles appuyant cette problématique, notamment les stratégies et plans de développement, les séminaires nationaux, les conjonctures etc
- Terminer en précisant comment la proposition de recherche pourrait elle apporter une réponse au problème posé ?

Le label « biologique » s'applique à des produits fabriqués conformément aux normes biologiques. Il ne s'agit en aucun cas d'un gage de santé, mais plutôt d'une étiquette liée à un processus de fabrication. La demande pour les produits biologiques est très forte dans les pays industrialisés. Toutefois, en Tunisie cette demande demeure en deçà des espérances et plusieurs produits biologiques ne trouvent pas acheteurs ce qui obligent les opérateurs à les vendre comme produits conventionnels. La faible demande du consommateur peut être expliquée par plusieurs facteurs dont le prix relativement élevé des produits biologiques ainsi que la non perception d'une meilleure qualité nette chez les produits biologiques. En effet, Aucune tendance claire ne s'est dessinée en ce qui a trait aux différences de qualité gustative ou nutritive entre les aliments biologiques et les aliments conventionnels. Même si quelques conclusions ont été tirées suites à plusieurs travaux de Recherche :

En matière nutritionnelle, les auteurs confirment que les produits laitiers et la viande de poulet biologiques sont plus riches en oméga 3 que les conventionnels, il apparaît aussi que les aliments bio contiennent davantage de polyphénols, de puissants antioxydants, que les conventionnels, une différence mise en évidence par toutes les autres études comparatives, Pour la vitamine C, 23 études ont mis en évidence des teneurs supérieures dans les aliments bio contre seulement 12 dans les conventionnels. En ce qui concerne le magnésium, 23 études concluent à des teneurs supérieures en bio contre 6 à des teneurs supérieures en conventionnel.

En matière de pesticides, les auteurs arrivent à la conclusion que seulement 7% des aliments bio contiennent des résidus contre 38% des conventionnels

En matière de contaminations microbiennes: pas de risque de contamination plus élevé en bio qu'en conventionnel, mais un risque plus faible d'être exposé à des bactéries résistantes aux antibiotiques,

En Tunisie, l'Etude de la différence de qualité entre produits biologiques et produits conventionnels n'a concerné que le blé, l'huile d'olive et quelques fruits (pommes, dates, citrons). Les résultats ont été différents selon les régions et étages bioclimatiques, selon le mode de conduite (sec ou irrigué) et surtout selon les variétés utilisées. Ce travail se propose d'étudier la différence de qualité entre produits biologique et produits conventionnel et ce pour trois types de produits à savoir le Blé dur, l'huile d'olive et le miel. Les études qui ont concerné la comparaison de la qualité entre produits biologiques et produits conventionnels sont limités :

1/ **S. Beji**, H. Slim Amara, 2010: Effet du choix variétal et de la fertilisation organique sur le rendement du blé dur (*Triticum durum* Desf.) cultivé en Agriculture Biologique. Les annales de l'INRAT 2010, Vol 83, 68-90

2/ **S. Beji**, K. Sassi, E. Khemir & H. Slim Amara, 2010 : Effet du précédent cultural sur le rendement de quatre variétés de blé dur conduites selon le mode biologique. Communication orale. 17èmes journées scientifiques de l'IRESA. Hammamet 16 et 17 Décembre 2010.

3/ K. Sassi, **S. Beji**, G. Abid, R. Bel Haj Hamada, J. Guerhazi, S. Maamer Belkheria & N. Tarchoun- Influence des modes de productions biologiques et conventionnelle sur la qualité du citron 17èmes journées scientifiques de l'IRESA Hammamet 16 et 17 Décembre 2010.

4/ Belhadj Yahia S. (2012). Etude du comportement du consommateur Vis à vis des produits biologiques en Tunisie (Mastère de recherche présenté à l'ESIAT)

<u>Mots clés :</u>	<u>Qualité</u>	<u>Produits biologiques</u>	<u>Salubrité</u>	<u>Tracabilité</u>
---------------------------	-----------------------	------------------------------------	-------------------------	---------------------------

2.2 Travaux pertinents accomplis ou en cours dans le cadre de cette problématique

2.2.1 A l'étranger

Donner un bref historique des recherches menées à l'étranger autour de la même problématique et portant sur la même thématique envisagée dans la proposition en soulignant l'apport de ces recherches (notamment sur le plan méthodologique), les possibilités d'adaptation à la Tunisie (méthodes et résultats)

Pour les propositions faites dans le cadre de recherches régionales (en réseau, UE, organismes internationaux ...) préciser en quoi les recherches antérieures faites dans le domaine ne font pas double emploi pour la Tunisie .

Préciser en quoi la proposition de recherche est en cohérence avec ce qui précède .

Les projets et recherches menés dans les pays méditerranéens voisins mettent en exergue l'importance pour les fermiers et producteurs locaux, de la valorisation de leurs produits par un signe de qualité. Cette opportunité a permis à bon nombre de « petits » agriculteurs de sortir de la marginalisation imposée par le train de l'industrialisation et de l'intensification des cultures et

ce par la présentation sur le marché d'un produit local, spécifique et de terroir avec un savoir faire « attesté ». la valorisation du miel, du fromage, des céréales ou de la viande animale en produits biologique a répondu à plusieurs attentes du consommateur européen qui est devenu de plus en plus exigeant surtout après les nombreux scandales qui ont frappé la filière agroalimentaire dans le monde (vache folle, virus H5N1 etc...)

1- Dossier FIBL : Qualité et sécurité des produits bio. N)4 Mai 2006 1^{ère} édition

2- **Qualité des produits biologiques d'origine animale** NRA Prod. Anim., 15(3), 161-169.

M. KOUBA INRA, UMRVP, 35590 Saint-Gilles.

2.2.2 En Tunisie

*En particulier montrer en quoi la problématique posée ne trouve pas de réponses adéquates dans les résultats des recherches antérieures ?,
ou (et) en quoi la proposition de recherche rendra possible une valorisation de recherches antérieures ou en cours ? ,
ou encore préciser comment la recherche proposée sera possible en l'absence de toute recherche antérieure sur la thématique concernée (problématique nouvelle) ?
Si une recherche est en cours par ailleurs montrer leur complémentarité.*

... La Tunisie est un pays à large biodiversité animale et végétale. Les produits les plus importants étaient les produits céréaliers (Blé et orge), les légumineuses (lentilles, fève) et les produits animaux (lait et viandes ovines et caprines). Les recherches et études effectuées ont plutôt porté sur l'augmentation des rendements et l'amélioration des systèmes de production.

Concernant l'étude de la qualité et la valorisation de ces produits, peu de travaux ont été effectués.

Par ailleurs, des travaux sur les possibilités de conversion vers l'agriculture biologique de quelques cultures telles que le blé dur, l'olivier et le figuier ont été effectués et ont aboutit à de véritables opportunités de « labellisation » du blé dur, de l'huile d'olive, du figuier et du miel ce qui confèrera à ces produits un label de qualité et donc une valeur ajoutée indéniable.

D'autre part, plusieurs produits et sous produits restent inexploités et encore mal connus et ce en dépit de leur qualité (nutritionnelle et/ou organoleptique). On cite notamment plusieurs produits forestiers tels que l'oleastre ou *olea sylvestris* ou l'arbousier *arbutus unedo*, des plantes aromatiques telles que le romarin, bruyère, des arbustes ex : le batoum. ces produits sont généralement vendus bruts et sans transformation ni valorisation aucune. La distinction de ces produits et sous produits par des signes de qualité pourrait être une alternative, par rapport aux « ventes » et « commercialisation » traditionnelles sans valeur ajoutée aucune, et ce dans une perspective d'agriculture durable qui se base sur les ressources locales et de terroir. De plus en plus, les consommateurs en Tunisie ou ailleurs, exigent des produits qui répondent à des normes de qualité ; ce qui explique le développement des produits commercialisés sous divers signes de qualité (IP, AOC, marque collective, Label, Biologique...). Cette démarche d'agriculture durable aura 3 piliers : le social, l'économie et l'environnement.

Le consommateur en Tunisie reste peu informé sur la qualité des produits biologiques et c'est dans ce contexte que s'introduit cette action de recherche.

2.2.3 Références bibliographiques

Se contenter au maximum des cinq (5) principales références, en indiquant si possible les coordonnées des sites où elles sont disponibles, pour permettre éventuellement un accès rapide si les besoins s'en font sentir

1/ S. Beji, H. Slim Amara, 2010: Effet du choix variétal et de la fertilisation organique sur le rendement du blé dur (*Triticum durum* Desf.) cultivé en Agriculture Biologique. Les annales de l'INRAT 2010, Vol 83, 68-90

2/ S. Beji, K. Sassi, E. Khemir & H. Slim Amara, 2010 : Effet du précédent cultural sur le rendement de quatre variétés de blé dur conduites selon le mode biologique. Communication orale. 17èmes journées scientifiques de l'IRESA. Hammamet 16 et 17 Décembre 2010.

3/ K. Sassi, **S. Beji**, G. Abid, R. Bel Haj Hamada, J. Guerhazi, S. Maamer Belkheria & N. Tarchoun- Influence des modes de productions biologiques et conventionnelle sur la qualité du citron 17èmes journées scientifiques de l'IRESA Hammamet 16 et 17 Décembre 2010.

2.3 Objectifs

2.3.1 Objectif global

*Indiquer l'objectif qui permettrait d'apporter des réponses à la problématique posée dans 2.1
Cet objectif est unique et ne peut en aucun cas être confondu avec le résultat attendu*

L'objectif global de ce projet est de comparer la qualité de certains produits biologiques par rapport à ceux conventionnels. La comparaison comprendra les aspects nutritionnels, gustatifs et de salubrité

2.3.2 Objectifs spécifiques

Indiquer les objectifs immédiats reflétant les résultats attendus par cette action de recherche

1- Caractérisation des produits et sous produits agricoles identifiés. Etude de la qualité des différents produits.

2- Valorisation des produits de terroir

3- Etudier l'influence du climat, des techniques culturales et des modes de conduite (conventionnel ou biologique) sur la qualité d'un produit.

2.4 Activités

N° d'ordre de l'activité	Intitulé de l'activité	Chercheur (s) Disponible (s)	Techniciens Disponibles
1-	Diagnostic et Identification des produits de terroir qui pourront être conduits en Biologique (Blé, miel, viande, olive, dattes etc)	Mehrez Ameer, S. BEJI	Aroua Ben daya, Fayçal Saidani.
2-	Caractérisation des produits identifiés	Mahouachi Mokhtar, Boudiche Sonia, S. BEJI. M. Ameer, Moez Ben Dhiaf	Belhaj yahya Souraya,
3-	Comparaison de la qualité des différents produits identifiés selon le mode de conduite (conventionnel ou biologique)	Melki ,Mongi, Moez Ben Dhiaf, Mahouachi Mokhtar. S. BEJI	Tarek Jarrahi, Hatem Chehidi, Belhaj yahya Souraya
4-	Amélioration de la qualité nutritionnelle des produits biologiques identifiés par le biais de la conduite culturale.	Mahouachi Mokhtar. S. BEJI	Fayçal Saidani. Tarek Jarrahi, Hatem Chehidi, Belhaj yahya Souraya

2.5 Méthodologie

Décrire brièvement la méthodologie qui sera suivie pour toutes les activités dans le déroulement des opérations de recherche et indiquer si possible les techniques à utiliser

La méthodologie s'inscrit dans une démarche de construction d'une « gestion participative » puisque l'enjeu est d'impliquer très fortement les agriculteurs et les industriels dans le processus de valorisation des produits et sous produits Biologiques et ce, dès les premières étapes de ce processus. La méthodologie inclura aussi bien des enquêtes auprès des agriculteurs et des industriels que des travaux de recherche sur le terrain et au laboratoire.

Pour ce faire, des enquêtes participatives périodiques seront menées afin d'obtenir un retour d'information des bénéficiaires sur les services fournis par le projet et sur les moyens d'améliorer leur participation à l'exécution des activités.

Un diagnostic de la situation de départ et une identification des différents produits les plus facilement convertible au biologique seront donc effectués. Aussi bien les produits animaux (viande, Poulet de chair, lait, Miel) que des produits végétaux (céréales, plantes forestières, plantes médicinales) seront donc prospectés et étudiés. Une analyse qualitative des caractéristiques des différents produits retenus sera ensuite menée. Cette deuxième étape nous permettra de caractériser les produits identifiés comme spécifiques de la région et représentant des terroirs au nord Ouest.

La troisième étape sera axée sur l'étude de la qualité des produits choisis pour le mode biologique. Une comparaison entre les différents produits choisis et l'effet du mode de conduite sera menée.

Les dénominations et les labels constitueront une certaine valeur ajoutée pour les produits ce qui aura indéniablement un effet positif sur les revenus des agriculteurs.

2.6 Plan d'opération

2.6.1 Calendrier d'exécution prévisionnel des activités

Date de démarrage: **indiquer** la date de démarrage pour chaque activité (mois/année), la première date est considérée comme date de démarrage de toute l'action de recherche

Stations d'expérimentation

Laboratoire d'expérimentation

N° d'ordre de l'activité	Date Démarrage Mois/année	Stations	Laboratoires
1	Janvier 2014	ESAK, ESIAT	
2	Sep 2014	INGC ESAK ESIAT	
3	Sep 2014	ESAK, ISIAT	
4	Sep 2015	ESAK, ISIAT	

2.6.2 Besoins en Techniciens et en main d'œuvre (mois/homme) :

Techniciens et ouvriers spécialisés: **mettre** leur effectif par composante suivant disponibles ou à recruter

N° d'ordre de l'activité	Techniciens		et ouvriers spécialisés		Main d'oeuvre	
	D	R	D	R	D	R
<u>1</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>2</u>
<u>2</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>2</u>
<u>3</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>2</u>
<u>4</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>2</u>
Total	<u>8</u>	<u>8</u>	<u>8</u>	<u>8</u>	<u>8</u>	<u>8</u>

(*) D = Disponible R = à recruter

3- Résultats attendus

N° d'ordre de l'activité	Résultat attendu	Date probable D'obtention
1	Identification des produits de terroir	
2	Identification des différents critères de qualité pour un produit biologique	
3	Etude comparative de différents produits Bio et conventionnels	
4	Proposition de moyens d'amélioration de la qualité de certains produits biologiques (Blé, Miel et Huile d'olive)	

4- Budget de fonctionnement

N° d'ordre de l'activité	Objet	Total	Montant en DT			
			Année 1	Année 2	Année 3	Année 4
1	Personnel Occasionnel	6000	1500	1500	1500	1500
	Carburant ; réparation véhicules,	2000	500	500	500	500
	Missions et Stages ; Documentation	3500	1750	1750	0	0
	Consommable et PM ; Sous traitance ; Divers	8500	1250	1250	3000	3000
2	Personnel Occasionnel	6000	1500	1500	1500	1500
	Carburant ; réparation véhicules,	2000	500	500	500	500
	Missions et Stages ; Documentation	3500	0	0	1750	1750
	Consommable et PM ; Sous traitance ; Divers	8500	3000	3000	1250	1250
3	Personnel Occasionnel	6000	1500	1500	1500	1500
	Carburant ; réparation véhicules,	2000	500	500	500	500
	Missions et Stages ; Documentation	3500	1750	1750	0	0
	Consommable et PM ; Sous traitance ; Divers	8500	1250	1250	3000	3000
4	Personnel Occasionnel	6000	1500	1500	1500	1500
	Carburant ; réparation véhicules,	2000	500	500	500	500
	Missions et Stages ; Documentation	3500	0	0	1750	1750
	Consommable et PM ; Sous traitance ; Divers	8500	3000	3000	1250	1250
	Personnel Occasionnel					
	Carburant ; réparation véhicules,					
	Missions et Stages ; Documentation					
	Consommable et PM ; Sous traitance ; Divers					
	Total	80 000	20 000	20 000	20 000	20 000