



Atelier régional organisé par



Tunis, Le 01 Octobre 2009

**Rapport préparatoire de la journée
Plan Bleu/CERAM qui présente le système
tunisien d'innovation dans les EnR et l'EE.**

Rapport établi en Juillet 2009

**Changement climatique, raréfaction des ressources
énergétiques : des opportunités pour innover et
entreprendre dans les énergies renouvelables et
l'efficacité énergétique en Tunisie et en
Méditerranée**

Ce rapport est réalisé pour la préparation en Tunisie de la Journée¹ Plan Bleu/CERAM qui présente le système Tunisien d'innovation dans les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique.

L'atelier est intitulé « *Changement climatique, raréfaction des ressources énergétiques : des opportunités pour innover et entreprendre dans les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique en Tunisie et en Méditerranée* ».

Il a été préparé par Melle Sonia KHIARI, Doctorante tunisienne encadrée par Professeur Michel Bernasconi (CERAM Business School), et mandatée par le Plan Bleu pour la préparation de cette journée d'étude avec les intervenants, les innovateurs, et les entreprises et entrepreneurs sur place en Tunisie.

Le présent rapport est structuré en quatre principales parties.

La première partie passe en revue, les principaux acteurs et structures de l'innovation en Tunisie. Sont, dans une seconde partie, présentés les acteurs spécifiques à l'énergie et à l'innovation dans l'énergie. La troisième partie permet l'identification et la description du réseau national des pépinières d'entreprises en Tunisie. Une liste de jeunes entreprises oeuvrant dans les domaines de l'énergie ainsi que des données descriptives s'y rapportant font l'objet de la quatrième et dernière partie de ce document.

¹ Programme de la journée en annexe.

SOMMAIRE

I. STRUCTURES ET ACTEURS DE L'INNOVATION EN GENERAL 5

1. Le Financement de l'Innovation 8

1.1. Le Financement Public (Direct et Indirect)

1.2. Les Fonds d'Amorçage

1.3. Les Banques

1.4. Le Capital Risque

2. Agences et Institutions Technologiques 17

2.1. Les Technopoles

2.2. Les Centres Techniques

II. ACTEURS SPECIFIQUES ET A L'ENERGIE ET A L'INNOVATION DANS L'ENERGIE 25

1. Agences ou institutions spécifiques 25

1.1. L'Agence Nationale pour Maîtrise de l'Energie (ANME)

1.2. La Société Tunisienne de l'Electricité et du Gaz (STEG)

1.3. Le Centre Méditerranéen des Energies Renouvelables (MEDREC) :

**1.4. Centre d'Information sur l'Energie Durable et l'Environnement
(CIEDE)**

2. Laboratoires ou institutions de recherche	34
---	-----------

2.1. Centre des Recherches et des Technologies de l’Energie de Borj-Cédria

2.2. Laboratoires et Unités de recherche

3. Programmes de recherche nationaux et internationaux	41
---	-----------

3.1. Les Programmes de Recherche Fédérées (PRF) dans le domaine des énergies renouvelables

3.2. Les Programmes Nationaux de Recherche et Innovation (PNRI)

3.3. Les Programmes de recherche internationaux

3.4. Projet d’Efficacité Energétique dans le secteur Industriel (PEEI)

3.5. Programme de Certification énergétique des appareils électroménagers

III. PEPINIERES	50
------------------------	-----------

1. Liste des pépinières, localisation, contacts	51
--	-----------

2. Détails sur les incubateurs spécialisés dans les nouvelles activités et solutions énergétiques	63
--	-----------

IV. JEUNES ENTREPRISES DANS L’ENERGIE INCUBEES OU NON	64
--	-----------

I. STRUCTURES ET ACTEURS DE L'INNOVATION EN GENERAL

Parmi les Ministères chargés de promouvoir l'innovation en Tunisie, on cite, en première ligne :

- Le Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de la Technologie (MESRST)
- Le Ministère de l'Industrie, de l'Energie et des Petites et Moyennes Entreprises (MIEPME)

La mise en œuvre de la stratégie d'innovation en Tunisie se base sur des outils d'ordre juridique, financier, structurel et des programmes d'appui. Les tableaux suivants représentent les principaux aspects s'y rapportant :

Tableau. Cadre juridique (Stratégie de l'innovation)

Le cadre juridique	
Loi d'orientation n° : 96-6 du 31 janvier 1996 relative à la recherche scientifique et au développement technologique.	
Loi du 24 août 2000 relatives aux brevets d'invention fixant les critères et modalités de partage des produits d'exploitation des brevets.	
Loi n° : 2002-53 du 3 juin 2002 permettant aux enseignants chercheurs de créer leurs projets dans les pôles technologiques et les pépinières tout en bénéficiant de leurs salaires (2 ans).	

(Source : MESRST)

Tableau. Outils financiers (Stratégie de l'innovation)

Les Outils financiers	
Le FODEC	Le Fonds de développement de la compétitivité industrielle gère : <ul style="list-style-type: none">- La Prime de Mise à Niveau : 70% pour les investissements immatériels et 20% pour les

	investissements matériels. - La Prime pour les Investissements Technologiques Prioritaires (ITP) : 70% du coût avec un plafond de 70.000 dinars pour les investissements immatériels et 50% du coût avec un plafond de 100.000 dinars pour les investissements matériels à caractère prioritaire.
La VRR	Fonds de Valorisation des Résultats de la Recherche
Le RITI	Régime d'Incitation à l'Innovation dans les domaines de la Technologie de l'Information
La PIRD	Prime d'Investissement pour le Recherche et Développement
Les Fonds d'Amorçage	Loi du 18 juillet 2005 régissant les fonds communs de placement en valeurs mobilières permettant, avant la phase de démarrage, le renforcement des fonds propres des projets innovants.

(Source : MESRST et MIEPME)

Tableau. Structures (Stratégie de l'innovation)

Les Structures	
Technopoles	- Mise en place d'un parc de technopoles dédiées à différents domaines d'activités
Pépinières	- Mise en place des pépinières d'entreprises depuis l'an 2000 pour l'accueil de promoteurs de projets innovants. - Création du Réseau National des Pépinières d'Entreprises (RNPE) regroupant 29 pépinières.
Agence Nationale de Promotion de la Recherche et de l'Innovation (ANPRI)	- Dont la principale finalité est le renforcement du partenariat entre les entreprises industrielles et le secteur de la recherche.
Observatoire National des Sciences et des Technologies	- Dont le principal objectif est un meilleur suivi des innovations technologiques à l'échelle nationale et internationale

(Source : MESRST et API)

Tableau. Programmes d'appui à l'innovation

Parmi les Programmes d'appui à l'innovation	
Programme de Modernisation de l'industrie (PMI) appuyé par l'U.E.	<p>Décliné en trois programmes nationaux : La Création, la Qualité et le Coaching dont les champs d'intervention sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le développement par l'innovation - La propriété intellectuelle - La qualité, la normalisation et la métrologie - Le coaching des entreprises existantes et l'accompagnement des nouveaux créateurs d'entreprises innovantes
Programme MEDIBTIKAR	<p>Adhésion et contribution de la Tunisie au MEDIBTIKAR :</p> <ul style="list-style-type: none"> - A travers la signature du MoU le 21 juin 2007 et l'élaboration conjointe d'un plan d'actions portant notamment sur la promotion de l'innovation auprès des organismes de soutien et des PME. - Programme dont les éléments fondamentaux sont l'innovation et la R&D.
Programme National de Recherche Innovation (PNRI)	<p>Dont le principal objectif est de développer l'innovation technologique et d'améliorer les produits et la compétitivité et ce par une meilleure collaboration entre les entreprises industrielles, les structures de recherche et les centres techniques sectoriels.</p>
Programmes de Recherche Fédérés (PRF)	<p>Permettant une meilleure mobilisation et valorisation des compétences nationales appartenant aux entreprises publiques et privées et visant les priorités nationales.</p>
Projet STERN (Scientific and Technological Results Exchange Network)	<ul style="list-style-type: none"> - Participation du Ministère de l'Industrie, de l'Energie et des PME au projet STERN s'inscrivant dans le cadre du 6^{ème} Programme-cadre de R&D de l'Union Européenne, dont la finalité est l'intégration dans les programmes communautaires de R&D des PME et des centres techniques.
Projet MEDPRIDE	<ul style="list-style-type: none"> - Projet Méditerranéen pour le Développement de l'Innovation ciblant la création d'un Centre d'Excellence dans les pays partenaires du projet dont notamment la Tunisie.

(Source : MESRST)

La partie suivante passera en revue, et de manière plus détaillée les principaux acteurs de financement de l'innovation et procédera à la présentation des institutions technologiques en Tunisie.

1. Le Financement de l'Innovation

Les principaux acteurs et mécanismes de financement de l'innovation en Tunisie sont généralement regroupés en quatre principales catégories :

- Le Financement Public : direct ou indirect
- Les Fonds d'Amorçage
- Les Banques
- Le Capital Risque

1.1. Le Financement Public

Ce type de financement peut être soit direct, soit indirect.

1.1.1. Le Financement Public Direct :

S'effectue par la voie de :

- A. L'ANPRICE**
- B. Le RITI**
- C. La PIRD**
- D. La VRR**

A. L'ANPRI : Agence Nationale de Promotion de la Recherche et de l'Innovation et de la Création d'Entreprises Innovantes :

En vertu de la loi du 4 août 2008, l'ANPRI est « une entreprise publique à caractère scientifique et technologique » qui relève du Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche scientifique et de la Technologie et dont le rôle principal consiste à accompagner et à financer toute recherche et démarche à l'innovation.

L'ANPRI constitue une interface institutionnelle se positionnant entre l'offre et la demande de solutions innovantes, un pôle de compétences et de services au profit des structures de recherche, des universités et des entreprises et dont la

principale mission est la diffusion des pratiques et de la culture de l'innovation technologique et la dynamisation du partenariat entre la recherche et le système de production au service de l'amélioration de la compétitivité du tissu économique national.

B. Le RITI : Régime d'Incitation à l'innovation dans le domaine des Technologies de l'Information :

• Cadre juridique:

Ce régime a été institué par la loi n° 98-111 du 28 décembre 1998 portant loi de finances pour l'année 1999 et notamment ses articles 12, 13, 14, 19 et 20 telle que modifiée et complétée par la loi n° 2002-101 du 17 décembre 2002, portant loi de finances pour l'année 2003 et la loi n° 2003-50 du 25 juin 2003.

Le décret n° 2003-2053 du 06 octobre 2003 fixe les conditions et modalités de bénéfices des interventions du régime d'incitation à l'innovation dans le domaine de la technologie de l'information.

Ce régime a été créé pour le financement des nouveaux projets ainsi qu'aux projets d'extension ayant un caractère innovant dans le domaine des technologies de l'information et dont le coût ne dépasse pas 500.000 dinars. Le RITI participe au capital de la société dans la limite de 49% ou 120.000DT au maximum, sachant que la participation de l'investissement s'effectue comme suit :

- 49% SICAR (Société d'Investissement à Capital Risque)
- 49% RITI
- 2% Promoteur

• Conditions d'éligibilité :

Les activités éligibles sont:

- Production ou développement de logiciels ou contenus numériques,
- Production ou développement de systèmes et solutions techniques à haute valeur ajoutée dans le domaine de la technologie de l'information et de la télécommunication,
- Développement de services innovants basés essentiellement sur les technologies de l'information et de la télécommunication ou y destinés.

Les promoteurs éligibles: Bénéficient du concours du régime les projets réalisés par des sociétés formées de personnes physiques de nationalité tunisienne répondant aux conditions suivantes :

- Etre titulaire d'un diplôme universitaire
- Etre en possession d'une idée ou d'un produit jugé innovateur dans le domaine des technologies de l'information
- S'engager à se consacrer à plein temps au projet.

C. La PIRD : Prime d'Investissement pour la Recherche et Développement :

La PIRD, créée en 1994 dans le cadre du Code d'Incitation aux Investissements, est accordée aux établissements et entreprises publics et privés ainsi que les associations à caractère scientifique qui présentent des projets de valorisation de recherches.

Les concours financiers s'y rapportant s'élèvent à :

- 50% du coût total des études réalisées avec un plafond fixé à 25.000 DT
- 50% du coût de réalisation et essais techniques de prototype (maximum 100.000DT)

La PIRD fait l'objet, en moyenne, d'une dizaine de demandes par an. Cinq primes sont accordées en moyenne par an.

D. La VRR : Valorisation des Résultats des Recherches

La VRR, créée en 1992, est une ligne de financement pour les chercheurs en laboratoire et constitue l'un des premiers mécanismes d'incitation à l'innovation puisque favorisant un transfert d'innovation pouvant déboucher sur une exploitation industrielle. Ce type de financement est généralement destiné à couvrir les dépenses de recrutement (ingénieurs, chercheurs, techniciens), des études de faisabilité, les tests, les frais de dépôt de brevets, la réalisation de prototype et est accordé à l'organisme de recherche sur une durée maximale de 3 ans.

Sur la période 1992 – 2006, le ticket moyen est estimé à 100.000 Dinars pour un montant global des financements s'élevant à 7,7 millions de dinars.

Toujours sur la même période, 75 projets ont été financés soit une moyenne de cinq par an.

Répartition des projets VRR sur la période 1992 - 2006

Les secteurs	Nombre de projets	Répartition du Budget
Agriculture et pêche	21	24,7%
Environnement et eau	11	14,3%
Industrie et énergie	15	15,7%
Informatique, télécommunication et services	11	21,5%
Sciences de l'Homme et de la société	1	0,6%
Santé et pharmacie	11	11,8%
Biotechnologie	5	11,4%
Total	75	100,0%

(Source : Direction de la Recherche et du Développement Technologique)

1.1.2. Le Financement Public Indirect

S'effectue par l'intermédiaire des Centres de recherches des universités et Instituts, des Exonération fiscales à la souscription dans les fonds et des Avantages fiscaux et financiers aux entreprises.

1.2. Les Fonds d'Amorçage

Deux fonds d'amorçage ont été créés en Tunisie:

- IKDAM I (avril 2006), capital 1 Million de DT
- PHENICIA SEED FUND (Septembre 2006), capital 10 Millions de DT

Les fonds d'amorçage sont dédiés au financement de l'innovation. Ils interviennent en fonds propres. Ces Fonds aident les porteurs de projet à :

- Achever l'étude technique et économique du projet,
- Développer le processus technologique du produit avant la phase commercialisation,
- Achever le schéma de financement.

- Assister le porteur de projet dans la création de la société
- Exploiter les brevets d'invention

Les Projets financés par ces fonds :

- IKDAM I : 9 projets, ticket moyen: 100.000DT
- PHENICIA SEED FUND: 4 projets, ticket moyen: 300.000DT

Les fonds d'amorçage en Tunisie, étant de création récente, il faut espérer que dans les prochaines années, ils parviendront à créer un réseau de *Business Angels*, lesquels acteurs font encore défaut en Tunisie.

1.3. Les Banques

Les banques ne financent pas ce type d'entreprises en raison du risque élevé lié à l'innovation et à la Start Up. Cependant, le financement bancaire peut intervenir lors du deuxième tour; c'est-à-dire à la phase d'industrialisation quand le produit (offre) et la demande (marché) ont été bien identifiés et le risque réduit.

Il est à souligner qu'en 2005, a été créée la Banque de Financement des Petites et Moyennes Entreprises BFPME dans le dessein de dynamiser l'initiative privée par l'émergence de projets innovants et le soutien de la création et du développement des PME.

Il existe en Tunisie plusieurs institutions financières dont :

Amen Bank www.amenbank.com.tn
ATB Arab Tunisian Bank www.atb.com.tn
BH Banque de l'habitat www.bh.com.tn
BT Banque de Tunisie
BS Banque du Sud www.banksud.com.tn
BIAT Banque Internationale Arabe de Tunisie

www.biat.com.tn
BNA Banque Nationale Agricole www.bna.com.tn
STB Société Tunisienne de Banque www.stb.com.tn
UBCI Union Bancaire pour le Commerce et l'Industrie www.ubcinet.net
UIB Union Internationale de Banques www.uib.com.tn
BTL Banque Tuniso-libyenne
BTS Banque Tunisienne de Solidarité www.bts.com.tn
BFPME Banque de Financement des Petites et Moyennes Entreprises
BFT Banque Franco-tunisienne

1.4. Le Capital Risque

Dans le dessein de renforcer et de compléter les mécanismes d'appui à la création d'entreprises depuis la promulgation de la loi 72, à l'institution du FOPRODI en 76, à la promulgation de la loi sur les Sociétés d'investissement en 1988, à la promulgation de la loi sur les SICAR en Tunisie en 1995.

L'Association Tunisienne des Investisseurs en Capital (l'ATIC) regroupe l'ensemble des Sociétés d'Investissement à Capital Risque (SICAR) qui « *ont pour objet la participation, pour leur propre compte ou pour le compte des tiers et en vue de sa rétrocession, au renforcement des fonds propres des entreprises et notamment des entreprises promues par les nouveaux promoteurs tels que définis par le code d'incitation aux investissements, des entreprises implantées dans les zones de développement régional, telles que fixées par ledit code, des entreprises objet d'opérations de mise à niveau ou rencontrant des difficultés économiques et bénéficiant de mesures de redressement conformément à la*

législation en vigueur, ainsi que des entreprises qui réalisent des investissements permettant de promouvoir la technologie ou sa maîtrise ainsi que l'innovation dans tous les secteurs économiques » (Article 21 de la loi n° 95-87 du 30 octobre 1995, modifiant et complétant la loi n° 88-92 du 2 août 1988 relative aux sociétés d'investissement).

Des incitations fiscales sont accordées aussi bien pour le souscripteur que la SICAR. Pour le souscripteur, un dégrèvement fiscal au capital souscrit est prévu si la participation est bloquée pendant 5 ans et 30% au moins des ressources SICAR sont investis dans les ZDR ou TIC.

Pour la SICAR, si 50% des ressources sont investis dans le champ d'application des SICAR, dans un délai ne dépassant pas 4 ans, une exonération de l'impôt sur la Plus Value est prévue.

Néanmoins, peu de projets sont financés par le capital risque en Tunisie pour les raisons suivantes:

- Risque élevé lié à l'innovation
- Risque lié aux capacités du porteur de projet
- Difficultés au niveau de l'étude de marché et de l'évaluation de l'innovation
- Faiblesse (manque) de fonds propres du porteur de projet

Il existe en Tunisie plusieurs SICAR dont :

SODICAB

Société de Développement et d'Investissement du Cap-Bon
www.sodicab.com.tn

COTIF-SICAR

Compagnie Tunisienne d'Investissement et de Financement

SIM SICAR

Société de l'Investissement Moderne SICAR
www.bh.com.tn/presentation/sicar.htm

SODEK - SICAR

Société de Développement Economique au Kasserine

FRDCM

Fonds de Reconversion et de Développement des Centres Miniers

Gabès INVEST SICAR

SIDCO SICAR

Société d'Investissement et de Développement du Centre Ouest

SODINO SICAR

Société de Développement et d'Investissement du Nord Ouest SICAR
SODIS SICAR Société de Développement et d'Investissement du Sud
ATD SICAR Arabian Tunisian Development SICAR
SICAR INVEST SICAR Investissement www.xcom.fr
STB SICAR SICAR du Groupe de la Société Tunisienne de Banque www.stb.com.tn
UNIVERS INVEST SICAR
SPPI Société de Participation et de Promotion des Investissements www.globenet.org/archives/web/2006/www.globenet.org/horizon-local/esf/esf21.html
TUNINVEST Tunisie Investissement www.tuninvest.com
UIB SICAR Union Internationale des Banques SICAR www.uib.com.tn

FINANCEMENT DE L'INNOVATION
BILAN DE LA PERIODE (1992-2008)

Source de financement	Nombre de Projet	Ticket Moyen	Total
RITI/SICARS	22	64 000	1 408 000
PIRD	65	125 000	8 125 000
VRR	75	100 000	7 500 000
Fonds d'amorçage	13	162 000	2 106 000
TOTAL	175	-	19 139 000

(Source : MESRST)

Relativement à la date de référence de 1992 relative à la création du premier mécanisme d'incitation; la VRR, Le bilan semble très modeste dans la mesure où on relève, sur la période de 16 ans, une moyenne de 11 projets par an pour un investissement global annuel de 1.200.000 DT.

Force est de constater que la PIRD et la VRR qui sont plus ou moins des mécanismes adossés à l'entreprise représentent plus de 80%.

Par ailleurs, les brevets ne pouvant pas tous déboucher sur la création d'une entreprise, le nombre des brevets tunisiens est très faible (En moyenne 50 brevets par an déposés par des résidents durant la dernière décennie).

2. Agences et Institutions Technologiques

Dans le but de promouvoir l'innovation, le développement technologique et le soutien à la création d'entreprises innovantes, la Tunisie s'est attelée à développer un ensemble de structures à l'image des pôles technologiques et des centres techniques.

Dans ce cadre, il a été décidé d'ici la fin 2009, le développement d'un pôle technologique ou au moins d'une pépinière d'entreprises dans chaque Gouvernorat.

2.1. Les Technopoles

L'objectif du développement de la mise en place de dix technopoles spécialisées est de nature à instaurer un environnement propice à la valorisation des résultats de la recherche, au transfert et à la diffusion du savoir-faire technologique et à la création d'entreprises innovantes.

L'enjeu de la réalisation d'un tel objectif réside dans le développement d'une synergie entre dirigeants d'entreprises, enseignants et chercheurs nécessaire à l'élaboration de solutions répondant aux exigences des marchés et aux objectifs de croissance du pays.

En Tunisie, l'infrastructure de la Technopole se présente sous formes d'espaces intégrés dédiés à un secteur déterminé selon les spécificités de la région d'implantation. C'est un site qui regroupe généralement des activités dans les domaines suivants :

DOMAINES	STRUCTURES
RECHERCHE SCIENTIFIQUE	Centres de recherche dans les secteurs d'activités de la technopôle
INNOVATION TECHNOLOGIQUE	Pépinière d'entreprise Centre de ressources technologiques
PRODUCTION	Ateliers relais Zone industrielle
FORMATION	Etablissements d'enseignement supérieur en relation avec la spécialité du technopôle
SERVICES COMMUNS	- Espaces d'hébergement et de loisir - Espaces d'accompagnement (Séminaires, congrès club d'affaires...) - Restauration

Il existe en Tunisie sept parcs technologiques spécialisés dans des domaines divers et dédiés à de différentes activités innovantes ainsi que trois projets de technopoles en cours d'étude.

- Energie, Environnement et Biotechnologie à Borj-Cédria
- Télécommunications à El Gazala, Tunis
- Industries agroalimentaires à Bizerte
- Industrie pharmaceutique à Sidi Thabet
- Informatique, Communication et Multimédia à Sfax
- Textile et Habillement à Monastir
- Mécanique, Electronique et Informatique à Sousse
- *Projet : Agroalimentaire bio et produits forestiers*
- *Projet : Mise en valeur des richesses des zones sahariennes*
- *Projet : Energies renouvelables*

Ci-après, sont présentées des données spécifiques à chacune des sept technopoles (Source : Ministère de l'Enseignement Supérieur, MESRST) dont l'une est spécialement dédiée aux domaines de l'Energie, de l'Eau et de l'Environnement : Technopole de Borj-Cédria.

Technopole de Borj-Cédria

Energies renouvelables, eau et environnement et biotechnologie végétale	
Localisation et Personnes Clés	PDG de la Technopole : Mr Salah HANNACHI Adresse: Route Touristique Borj Cédria- Soliman, B.P. 95, 2050 Hammam-Lif, Tunisie Tel: +216 71 835.319 / 71.430 430 / 99.18.18.14 Fax: +216 71 430 330 E-mail : salah.hannachi@ecopark.rnrt.tn
	Responsable du Centre des Ressources Technologiques (CRT) : Mr AYD BENALI Tel: +216 79.325.430 / 22.751.137 Fax: +216 71 430 330 E-mail : e.benali@ecopark.rnrt.tn
Recherche Scientifique	<ul style="list-style-type: none"> - Centre de recherche des sciences et technologies de l'eau - Centre de recherche des sciences et technologies de l'énergie - Centre de recherche de biotechnologie
Innovation Technologique	-Une pépinière d'entreprise et un centre de ressources technologiques.
Production	<ul style="list-style-type: none"> -Les ateliers relais -Implantation d'unités de production dans les domaines des énergies renouvelables, de l'eau et de l'environnement et de la biotechnologie végétale.
Formation	<ul style="list-style-type: none"> - L'institut supérieur des sciences et technologies de l'environnement - L'institut supérieur de l'informatique - L'institut supérieur des études technologiques

Technopole de Bizerte

Industrie Agroalimentaire	
Localisation et Contact	E-mail : technopole.bizerte@serst.rnrt.tn
Recherche Scientifique	- Centre de recherche des sciences et technologies des industries alimentaires
Innovation Technologique	- Pépinière d'entreprise et centre de ressources technologiques
Production	Opportunités d'investissements : - Création d'unités de conditionnement d'huile d'olive - Production de nouveaux produits à base de dattes - Modernisation des unités de conditionnement de dattes - Production de plats à base de poisson - Création d'unités de conditionnement de produits de l'agriculture biologique
Formation	- L'école nationale des ingénieurs de Bizerte - L'institut supérieur des études technologiques - L'institut supérieur de commerce et de comptabilité - L'institut préparatoire aux études d'ingénieur

Technopole de Sousse

Mécanique, électronique et informatique	
Localisation et Contact	Adresse: Technopole de Sousse 43 bis, Avenue Mohamed Karoui - 4002 Sousse Tél. 216 73 23 92 92 / Fax. 216 73 23 92 69 E-mail : technopole.sousse@serst.rnrt.tn
Recherche Scientifique	- Centre de recherche en mécanique - Centre de recherche en microélectronique et nanotechnologie
Innovation Technologique	- Pépinière d'entreprise et centre de ressources technologiques
Production	Parmi les sociétés installées, on cite : -La STIA (société tunisienne d'industrie automobile) -Les AMS (Ateliers mécaniques du Sahel spécialisés dans la production des couverts et ustensiles de cuisine, robinetterie, quincaillerie, outillage et autre) -LEONISCHE (câblerie auto) -TELECTRONIC METS (câblerie auto)
Formation	- L'école nationale d'ingénieur de Sousse - L'institut supérieur d'administration des affaires - L'institut supérieur de microélectronique et de nanotechnologies

Technopole de Monastir

Textile et Habillement	
Localisation et Contact	Adresse: Avenue de la République, B.P. 01, 5060 Monastir, Tunisie Tel/fax: +216 73 502 288 E-mail : technopole.monastir@serst.rnrt.tn
Recherche Scientifique	<ul style="list-style-type: none"> - Centre de recherche physico-chimique du textile - Centre de recherche des techniques de modélisation et de numérisation - Laboratoire de métrologie et qualité du textile
Innovation Technologique	- Pépinière d'entreprise et centre de ressources technologiques
Production	Opportunités d'investissements : <ul style="list-style-type: none"> - Fils pour satisfaire le marché local - Tissus pour les unités d'habillement <i>offshore</i> - Bonneterie - Prêt à porter haut de gamme - Finissage
Formation	<ul style="list-style-type: none"> - L'institut supérieur d'informatique et de mathématique - L'institut supérieur de commerce et de comptabilité - L'institut supérieur des métiers de mode

Technopole de Sidi-Thabet

Biotechnologie, industrie pharmaceutique	
Localisation et Contact	Adresse: Technopôle Sidi Thabet, 2020 Tunis Tel: +216 71 537 988-- Fax: +216 71 537 995 E-mail : technopole.sidithabet@serst.rnrt.tn
Recherche Scientifique	<ul style="list-style-type: none"> - Institut national de recherche et des analyses physico-chimiques - Centre national des sciences et technologies nucléaires
Innovation Technologique	Pépinière d'entreprise et centre de ressources technologiques
Production	Opportunités d'investissements : <ul style="list-style-type: none"> - Médicaments à usage humain - Vaccins et sérums - Médicaments génériques
Formation	<ul style="list-style-type: none"> - Institut supérieur des biotechnologies - Institut supérieur de l'informatique - Institut supérieur des sciences et des technologies - Ecole de médecine vétérinaire de Tunisie

Technopole de Sfax

Informatique et multimédia	
Localisation et Contact	Adresse : Technopôle de Sfax 20 Rue Mohamed Ali - 3000 Sfax - Tunisie Tél. : 216 74 200 051 E-mail : technopole.sfax@serst.mrt.tn
Recherche Scientifique	-Centre de recherche en informatique, multimédia et traitement numérique des données
Innovation Technologique	-Pépinière d'entreprise et centre de ressources technologiques
Production	-Opportunités d'investissements : centre d'appels intégrés de modèle (Customer Relationship Management) -Commerce électronique inter-entreprises B-to-B (business to business) -Service d'ingénierie informatique conception et édition d'applications (multimédia, base de données et gestion spécialisées)
Formation	-L'institut supérieur des sciences informatique et de multimédia -L'institut supérieur d'administration des affaires -L'institut national de l'électronique et technologie de communication

Technopole d'El Ghazala

Technologie des communications	
Localisation et Contact	Adresse: Pôle Elgazala des Technologies de la Communication, 2088 Ariana Tél.: (216)-71 856 600 Fax: (216)-71 857 600 Email: couriel@elgagalacom.nat.tn
Recherche Scientifique	- Centre de recherche en informatique et communication - Centre d'information, de formation et de documentation en communication - Centre de développement des technologies des postes - Centre d'étude et de recherche en communication - Centre de développement des communications tunisiennes
Innovation Technologique	- Pépinière d'entreprise et centre de ressources technologiques
Production	- 25 unités dans le domaine des technologies de l'information et des communications sont déjà implantées et il est projeté d'implanter 15 autres.
Formation	- Institut supérieur des communications - Institut supérieur des études technologiques en communication

2.2. Les Centres Techniques

Les centres techniques proposent des services de conseils et d'assistance, des moyens et des compétences aux entreprises de différents secteurs, apportant ainsi des solutions à leurs problèmes techniques et leur permettant une amélioration de leur compétitivité.

Les prestations offertes par les centres techniques couvrent différents volets : assistance technique de mise à niveau, assistance technique spécifique diagnostics qualité, diagnostics stratégiques, analyses, essais et contrôles divers, formation continue, promotion du secteur, diffusion de l'information par la gestion et la mise à disposition de bases de données entreprises, de banques de données statistiques, d'ouvrages techniques, de revues spécialisées.

Il existe en Tunisie différents centres techniques spécialisés dans des domaines divers et dédié chacun à un secteur d'activité particulier :

Dénomination du Centre	Coordonnées
Centre technique des industries mécaniques et électriques (CETIME)	ZI Ksar Said, 2086 Tunis-Douar Hicher Tél : (216)71.545.988 Fax: (216)71.546.637 E-mail: cetime@ati.tn Web: www.cetime.ind.tn
Centre technique du textile (CETTEX)	Avenue des Industries B.P 279, ZI Bir El Kassâa 2013 Ben Arous Tél: (216)71.381.133 Fax: (216)71.382.558 E-mail: cettex@cettex.com.tn Web: www.textiletunisia.com.tn
Centre des affaires de Nabeul	10, avenue Mongi Slim - BP 113 - 8000 Nabeul - TUNISIE Tél : (216)72.237.282 / 72.223.543 Fax: (216)72.223.543 E-mail : ca.planet@planet.tn
Centre technique des industries du bois et de l'ameublement (CETIBA)	12, rue de l'usine Z.I Charguia 2, 2035 tunis Carthage Tél : (216)71.940.730 Fax: (216)71.940.106 E-mail: cetiba@email.ati.tn Web: www.cetiba.com.tn

Centre national du cuir et de la chaussure (CNCC)	17, rue du Cuir, ZI Sidi Rézig Mégrine 2033 Tél : (216) 71.432.255 Fax: (216) 71.432.283 E-mail: cncc.leather@planet.tn Web: www.cnccleather.nat.tn
Centre technique de l'emballage et du conditionnement (PACKTEC)	Cité El Khadra, 1003 Tunis-El Khadra Tél : (216) 71.772.755 Fax: (216) 71.773.300 E-mail: packtec@email.ati.tn Web: www.packtec-tunisia.com
Centre technique de l'agro-alimentaire (CTAA)	12, rue de l'usine 2035 Charguia II, Tunis Carthage Tél : (216) 71.940.198 Fax: (216) 71.941080 E-mail: ctaa@email.ati.tn Web: www.ctaa.com.tn
Centre technique des matériaux de construction, de la céramique et du verre (CTMCCV)	Route de lacagna, 1009 El Ouardia Tél : (216) 71.392.300 Fax: (216) 71.392.460 E-mail: ctmccv.@planet.tn Web: www.ctmccv.ind.tn

II. ACTEURS SPECIFIQUES ET A L'ENERGIE ET A L'INNOVATION DANS L'ENERGIE

1. Agences ou institutions spécifiques

1.1. L'Agence Nationale pour Maîtrise de l'Energie (ANME)

Placée sous la tutelle du Ministère de l'Industrie, de l'Energie et des Petites et Moyennes Entreprises (MIEPME), l'Agence Nationale pour la Maîtrise de l'Energie (ANME), créée en 1985, est un établissement public à caractère non administratif et dont la principale mission consiste en la mise en œuvre de la politique de l'Etat dans le domaine de la maîtrise de l'énergie grâce à l'étude et la promotion de l'efficacité énergétique, des énergies renouvelables et de la substitution de l'énergie.

Tel qu'il ressort de la documentation électronique produite par l'ANME, le champ d'intervention de l'ANME englobe les actions suivantes :

- *« La participation à l'élaboration et à l'exécution des programmes nationaux de maîtrise de l'énergie,*
- *La réalisation d'études prospectives et stratégiques et celles portant sur l'atténuation des émissions de gaz à effet de serre liées à la consommation d'énergie,*
- *La gestion d'un Fonds National de Maîtrise de l'Energie, objet de la loi n° 2005-106 du 19 décembre 2005, qui constitue un mécanisme incitatif unifié pour soutenir les actions de maîtrise de l'énergie, garantissant ainsi leur réalisation et assurant leur pérennité. Les taux et les montants des primes relatives aux actions concernées par ce fonds ainsi que les conditions et les modalités de leur octroi sont fixés par le décret n° 2005-2234 du 22 août 2005. L'alimentation de ce fonds s'effectue par des taxes dues à l'importation ou à la production locale à l'exclusion de l'exportation sur les appareils pour le conditionnement de l'air et à la première immatriculation des voitures de tourisme dans une série tunisienne dont le tarif est fixé par cette loi,*
- *La proposition du cadre juridique et réglementaire relatif à la maîtrise de l'énergie,*
- *L'octroi des incitations fiscales et financières,*
- *La préparation et l'exécution d'actions de sensibilisation, d'information, d'éducation et de formation,*
- *Le soutien à la recherche-développement et démonstration technique »*

Différents programmes ont été lancés dans le but d'améliorer le niveau d'efficacité énergétique et à diversifier les sources d'énergie. Le tableau suivant en restitue les principales caractéristiques.

Programmes de Promotion des Energies Renouvelables			
Domaine d'Intervention	Secteur	Programmes	Objectifs / Réalisations
Energie Solaire	Production d'Eau Chaude Sanitaire	Lancement du Programme « PROSOL » en 2005 pour la promotion du chauffage solaire de l'eau sanitaire dans le résidentiel Répondeur PROSOL : (216) 71 901 444	<ul style="list-style-type: none"> - Installation de 53 080 m2 de capteurs solaires. - Construction d'une structure industrielle et commerciale composée de 29 fournisseurs agréés et d'environ 700 installateurs.
		Programme quadriennal 2008-2011	Objectif d'Installation à fin 2011 de 740 000 m2 de capteurs solaires répartis comme suit : <ul style="list-style-type: none"> - 390.000 m2 dans le secteur résidentiel et les petits métiers, - 90.000 m2 dans les secteurs tertiaire et industriel.
	Production d'électricité au moyen de systèmes photovoltaïques	Lancement, dans le cadre du 8ème Plan de développement économique et social (période 1992-1996), du Programme National d'électrification des zones rurales par systèmes photovoltaïques.	<ul style="list-style-type: none"> - Electrification à fin juillet 2008, d'environ 11 500 foyers ruraux isolés et de plus de 200 écoles rurales, - Installation à Ksar Ghilène d'une station de dessalement par l'énergie solaire photovoltaïque, - Eclairage public d'un certain nombre de plages et de parcs urbains, - Installation de plus que 70 stations solaires de pompage de l'eau en vue de l'approvisionnement des habitants en eau potable.
Energie		Programme de développement de	<ul style="list-style-type: none"> - Construction d'un parc éolien au Nord-Est

Eolienne		l'énergie éolienne pour la production d'électricité.	de la Tunisie (Sidi Daoud) par la STEG de 20 MW (nord-est de la Tunisie), - Lancement du programme de renforcement de capacité (notamment Atlas éolien).
		Programme quadriennal 2008-2011	- Extension de la capacité du parc de Sidi Daoud à 55 MW - Installation de nouveaux parcs d'une capacité d'environ 215 MW - Installation d'une puissance globale de 60 MW par les établissements industriels grands consommateurs d'énergie.
Biomasse	Biogaz	Programme de production de l'énergie du biogaz à partir de la fermentation méthanique des déchets organiques ménagers, agricoles et industriels.	- Réalisation d'une unité industrielle de production de biogaz à partir de fientes de volailles. - Equipement d'un laboratoire de biogaz. - Implantation de 50 unités familiales de production de biogaz dans la région du nord-ouest.
	Bois de feu	Programme de diffusion de couvercles de four à pain (<i>tabouna</i>) permettant une économie de bois de feu et contribuant à la préservation du tissu forestier.	- Diffusion de 16 000 couvercles auprès des ménages ruraux

(Source : ANME)

Coordonnées ANME et Personnes clés

Adresse	3, Rue Montplaisir, 1073 Tunis
Tél. :	(00216) 71.906.900
Fax :	(00216) 71 904 624
Courriel :	boc@anme.nat.tn
Site Web :	www.anme.nat.tn

Contact	Fonction	Coordonnées
Mr Ayadi BEN AISSA	Directeur Général de l'Agence Nationale pour la Maîtrise de l'Energie (ANME)	Tél : (00216) 71.902.419 Mail: Benaissa.ayadi@anme.nat.tn
Mr Omar OUNALLI	Responsable des Energies Renouvelables (ANME)	Tél : (00216) 71.906.900 Mail: omar.ounalli@anme.nat.tn
Mr Néjib Othman	Responsable Etudes et Planification (ANME)	Tél : (00216) 71.906.900 (Poste 221) Mail: Osman.nejib@anme.nat.tn
Mme Kaouther LIHIDHEB	Responsable de l'Efficacité Energétique dans le secteur industriel (ANME)	Tél : (00216) 71.906.900 Mail: kaouther.lihidheb@anme.nat.tn
Mr Mounir BAHRI	Responsable de l'Utilisation Rationnelle de l'Energie dans les secteurs Tertiaire, Résidentiel et du Transport (ANME)	Tél : (00216) 71.906.900 Mail: mounir.bahri@anme.nat.tn

1.2. La Société Tunisienne de l'Electricité et du Gaz (STEG)

La STEG est un établissement public opérant dans le secteur énergétique (électricité et gaz) et dont la principale mission est la satisfaction des besoins en énergies électrique et gazière de ses clients dans les meilleures conditions de coût, qualité et sécurité. Les activités de la STEG couvrent la production, le transport et la distribution de l'électricité.

Pour ce qui est de l'activité de production de l'électricité, la STEG possède à son actif un parc de 21 centrales (cycles combinés, thermiques vapeur, turbines à gaz, hydrauliques et éoliennes) permettant une production d'électricité répartie comme suit :

Répartition de la production nationale de l'électricité	
Centrales Thermiques	45%
Cycles Combinés	40%
Turbines à Gaz	13%
Centrales Hydrauliques et Eoliennes	2%

Source : Documentation STEG

La STEG accorde une attention particulière aux énergies renouvelables dans ses choix de production. La société exploite actuellement un par éolien de 55 MW implanté au Nord de la Tunisie (Sidi Daoud) a comme objectif, d'ici 2012, d'augmenter la contribution de l'éolien dans la production totale de 4% et ce par la construction de deux centrales éoliennes d'une puissance globale de 120 MW.

Les Tableaux suivant présentent quelques caractéristiques du site éolien de Sidi Daoud et des réalisations futures en matière d'éolien.

Site de la Centrale Eolienne de Sidi Daoud			
Caractéristiques	Réalisation	1^{ère} Extension	2^{ème} Extension
Puissance Installée	10,56 (MW)	8,72 (MW)	34,32 (MW)
Production Annuelle	28 (GWh)	20 (GWh)	100 (GWh)
Nombre d'Aérogénérateurs	32	12	26
Mise en Service Industriel	Août 2000	Septembre 2003	Janvier 2009
Constructeur	MADE	MADE	MADE
Pays	Espagne	Espagne	Espagne

Source : Documentation STEG

Réalisations Futures	
Constructeur	GAMESA/MADE
Projet	Réalisation de deux Centrales Eoliennes
Pays	Espagne
Puissance installée	120 MW
Date de Mise en service	2010-2011

Source : Documentation STEG

Coordonnées STEG et Personnes clés

Adresse	Siège Social : 38, Rue Kamel Ataturk, BP 190 , 1080 Tunis Cedex
Tél. :	(00216) 71.341.311
Fax :	(00216) 71.349.981 / 71.341.401
Courriel :	dpsc@steg.com.tn
Site Web :	www.steg.com.tn

Contact	Fonction	Coordonnées
Mr Moheddine MEJRI	Responsable 'Energies Renouvelables ' à la STEG	Tél : (00216) 71.801.322 Mail : mmejri@steg.com.tn
Mr Othmen BEN ARFA	PDG de la STEG	Tél : (00216) 71 341 311 Mail : dpsc@steg.com.tn

1.3. Le Centre Méditerranéen des Energies Renouvelables (MEDREC : Mediterranean Renewable Energy Center)

Lancé par le Ministère Italien de l'Environnement et du Territoire en 2002, sous le nom « MEDREP » Programme Méditerranéen des Energies Renouvelables, le MEDREC est implanté à Tunis et constitue le point focal des projets MEDREP dans les pays de l'Afrique du Nord (Maroc, Algérie, Tunisie, Lybie, Egypte). Impliquant les Etablissements Internationaux et Gouvernementaux de l'Algérie (le Ministère d'Aménagement du Territoire et de l'Environnement – MATE), de l'Egypte (l'Autorité des Energies Nouvelles et Renouvelables – NREA), de la Libye (l'Autorité Générale de l'Environnement – EGA), du Maroc (le Centre de Développement des Energies Renouvelables – CDER) et de la Tunisie (le Ministère de l'Industrie, de l'Energie et des Petites et Moyennes Entreprises – MIEPME et l'Agence Nationale pour la Maîtrise de l'Energie – ANME). ainsi que des Institutions Internationales (l'Observatoire Méditerranéen de l'Energie – OME et le Programme de l'Environnement des Nations Unies – PNUE), le MEDREC a pour principale mission le développement de projets pilotes pour la promotion des énergies renouvelables et l'atténuation des Gaz à effet de serre, la formation et la diffusion de l'information.

Le MEDREC est également impliqué dans différents réseaux à l'image du réseau global de l'énergie pour un développement durable « GNESD » du PNUE dont la mission est la diffusion de l'information et le réseautage entre des structures régionales et du réseau « REEEP » de partenariat de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables.

Coordonnées MEDREC et Personnes clés

Adresse	Immeuble Abou Soufiane, Angle Rues N°8000 et 8003 Montplaisir BP 213, 1073 Tunis Contact : Mme Leila BAHRI
Tél. :	(00216) 71.283.477
Fax :	(00216) 71.284.445
Site Web :	www.medrec.org

1.4. Centre d'Information sur l'Energie Durable et l'Environnement (CIEDE)

Créé en 2001, le Centre d'Information sur l'Energie Durable et l'Environnement est basé à l'Agence Nationale pour la Maîtrise de l'Energie (ANME) et a pour principale mission la mise en œuvre de l'article 6 de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques.

Ses activités couvrent différents domaines d'intervention notamment : la sensibilisation, l'information et la formation des différents acteurs nationaux en matière de Changement Climatiques, et la facilitation de l'accès des opérateurs nationaux aux financements internationaux liés à la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques et au Protocole de Kyoto.

2. Laboratoires ou institutions de recherche

Les principaux acteurs relevant de cette catégorie en Tunisie sont :

2.1. Centre des Recherches et des Technologies de l'Energie de Borj-Cédria

Créé en 2005, il s'agit d'un établissement public à caractère administratif placé sous la tutelle du Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche scientifique et de la technologie, doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière et dont la mission couvre différents registres relevant du domaine de l'énergie :

- La recherche scientifique : le centre élabore, exécute et coordonne des programmes de R&D et d'innovation technologique dans les domaines relevant de l'énergie, et ce dans l'objectif d'une meilleure maîtrise de la consommation des énergies conventionnelles et d'un accroissement de la part des énergies renouvelables dans le bilan énergétique de la Tunisie.
- La formation : le centre assure une mission de formation par la recherche de futurs cadres scientifiques préparant des diplômes de Mastère et de Doctorat relevant du domaine de l'énergie et ce en partenariat avec des institutions tunisiennes et étrangères d'enseignement supérieur.

- La veille scientifique et technologique : il s'agit du suivi et de l'analyse des développements dans les domaines liés à l'énergie à l'échelle internationale.
- L'expertise : le centre délivre des certificats de conformité aux normes tunisiennes en vigueur de certains équipements énergétiques à l'image des chauffe-eau solaires et de leurs composants.

Ce centre est composé de laboratoires oeuvrant dans les domaines suivants :

- Photovoltaïque, semi-conducteurs et nano-structures,
- Nanomatériaux et systèmes pour l'énergie,
- Energétique et procédés thermiques,
- Géo-énergie,
- Maîtrise des technologies de l'énergie

2.2. Laboratoires et Unités de Recherche

Il existe en Tunisie plusieurs laboratoires et unités de recherche rattachés à des organismes de l'enseignement supérieur et dont les activités relèvent du domaine de l'énergie.

Ci-après, une liste des principaux laboratoires et unités en la matière :

Laboratoires de recherche

Responsable du Laboratoire de Recherche	Dénomination du Laboratoire de Recherche	Etablissement	Université/ organisme	Contact
BELGHUITH Ali	Laboratoire d'Energétique et Transferts Thermique et Massique (L.E.T.T.M)	Faculté des Sciences de Tunis	Tunis El Manar	Adresse : Faculté des Sciences de Tunis - 1060 Tunis Tél. : 71 882 099
BEN NASRALLAH Sassi	Laboratoire d'Etude des Systèmes Thermiques et Energétiques (L.E.S.T.E.)	Ecole Nationale des Ingénieurs de Monastir	Université du Centre	Adresse : Rue Ibn El Jazzar - Monastir – 5019 Tél. : 73 500 244 / 73 500 405
KERKENI Chakib	Laboratoire d'Energétique et des Procédés Thermiques (LEPT)	Centre de Recherches et des Technologies de l'Energie (CRTE) de Borj-Cédria	Technopole ECOPARK de Borj-Cédria	Adresse : Borj-Cédria BP 95 Hammam Lif - 2050 Tunis Tél: +216 71 430 215 chakib.kerkeni@crten.rnrt.tn
EZZAOUIA Hatem	Laboratoire de Photovoltaïque et Semi-conducteurs (LPVS)	Centre de Recherches et des Technologies de l'Energie (CRTE) de Borj-Cédria	Technopole ECOPARK de Borj-Cédria	Adresse : Borj-Cédria BP 95 Hammam Lif - 2050 Tunis Tél: +216 71 430 215 hatem.ezzaouia@inrst.rnrt.tn

GUIZANI Amenallah	Laboratoire de Maîtrise des Technologies de l'Energie (LMTE)	Centre de Recherches et des Technologies de l'Energie (CRTE) de Borj-Cédria	Technopole ECOPARK de Borj-Cédria	Adresse : Borj-Cédria BP 95 Hammam Lif - 2050 Tunis Tél: +216 71 430 215 Mail: amenallah.guizani@crten.rnrt.tn
BESSAIS Brahim	Laboratoire de Nanomatériaux et des Systèmes pour l'Energie (LaNSE)	Centre de Recherches et des Technologies de l'Energie (CRTE) de Borj-Cédria	Technopole ECOPARK de Borj-Cédria	Adresse : Borj-Cédria BP 95 Hammam Lif - 2050 Tunis Tél: +216 71 430 215 brahim.bessais@crten.rnrt.tn
ABDALLAH Hassen	Laboratoire de Géoénergie (LGE)	Centre de Recherches et des Technologies de l'Energie (CRTE) de Borj-Cédria	Technopole ECOPARK de Borj-Cédria	Adresse : Borj-Cédria BP 95 Hammam Lif - 2050 Tunis Tél: +216 71 430 215 Hassen.Abdallah@inrst.rnrt.tn
BEN DHIA Hamed	Eau, Energie et Environnement	Ecole Nationale d'Ingénieurs de Sfax	Université de Sfax	Adresse : Ecole Nationale d'Ingénieurs de Sfax - 3038 Sfax Tél. : 74 274 088
-	Laboratoire de thermique et d'énergétique des bâtiments	Agence Nationale de Maîtrise de l'Energie	Sous tutelle du Ministère de l'Industrie, de l'Energie et des PME	Adresse : 3, Rue Montplaisir, 1073 Tunis Tél. : (00216) 71.906.900 Fax : (00216) 71 904 624
-	Laboratoire de Thermodynamique appliquée	Faculté des Sciences de Tunis	Tunis El Manar	Adresse : Faculté des Sciences de Tunis - 1060 Tunis Tél. : 71 882 099

Unités de recherche

Chef de l'Unité de Recherche	Etablissement	Université	Dénomination de l'U.R	Contact
EL OURAGINI Salem	Institut Supérieur des Sciences Appliquées et de la Technologie de Sousse	Sousse	Energétique et Environnement	Adresse : Cité Taffala - BP n° 40 - 4003 Sousse Tél. : 73 332 657 / 73 332 659
BELLAGI Ahmed	Ecole Nationale d'Ingénieurs de Monastir	Monastir	Thermique et Environnement	Adresse : Rue Ibn El Jazzar - Monastir – 5019 Tél. : 73 500 244 / 73 500 405
ANNABI Mohamed	Ecole Supérieur des Sciences et Techniques de Tunis	Tunis	Systèmes, Energétique, Productique et Environnement (SEPE).	Adresse : 5, Avenue Taha Hsin – 1008 Tunis Tél. : 71 496 066
KAIROUANI Lakhdar	Ecole Nationale d'Ingénieurs de Tunis	Tunis El Manar	Energétique et Environnement	Adresse : B.P 37 - 1002 Tunis Tél. : 71 874 700
MORCOS GHRAB Nadia	Ecole Nationale d'Ingénieurs de Tunis	Tunis El Manar	Energétique des Bâtiments et Systèmes Solaires.	Adresse : B.P 37 - 1002 Tunis Tél. : 71 874 700
REZIG Bahri	Ecole Nationale d'Ingénieurs de Tunis	Tunis El Manar	Photovoltaïque & matériaux semi-conducteurs.	Adresse : B.P 37 - 1002 Tunis Tél. : 71 874 700
SAFI Med Jomaâ	Ecole Nationale d'Ingénieurs de Tunis	Tunis El Manar	Mécanique –Energétique.	Adresse : B.P 37 - 1002 Tunis Tél. : 71 874 700
ABID Ridha	Institut National des Sciences Appliquées et de Technologie	7 Novembre à Carthage	Energie, Environnement et Géophysique	Adresse : B .P 676 Tunis 1080 Cedex Tél. : 71 703 928
DERBEL Nabil	Ecole Nationale	Sfax	Renewable Energies & Electric	Adresse : Ecole Nationale d'Ingénieurs

	d'Ingénieurs de Sfax		Vehicules (RELEV)	de Sfax - 3038 Sfax Tél. : 74 274 088
OUALI Abderrazak	Ecole Nationale d'Ingénieurs de Sfax	Sfax	Commande Avancée et Management de l'Energie (ACEM)	Adresse : ENIS - 3038 Sfax Tél. : 74 274 088
JEDAY Mohamed Razak	Ecole Nationale d'Ingénieurs de Gabès	Gabès	Energétique et Environnement.	Adresse : Route de Medenine - 6029 Gabès Tél. : 75 282 100
GABSI Slimane	Ecole Nationale d'Ingénieurs de Gabès	Gabès	Thermodynamique appliquée	Adresse : Route de Medenine - 6029 Gabès Tél. : 75 282 100
Abderrazak OUALI	Ecole Nationale d'Ingénieurs de Sfax	Sfax	Commande Avancée et Management de l'Energie (ACEM)	Adresse : Route de Soukra, Km 3 - 3038 Sfax Tél. : 74 274 088
SAMET Abdelaziz	Ecole Polytechnique de Tunis	Tunis	Composants et systèmes électroniques	Adresse : BP743 – 2078 La Marsa Tél. : 71 774 611 / 71 774 699
BELLAGI Ahmed	Ecole Nationale des Ingénieurs de Monastir	Monastir	Thermique et thermodynamique des procédés industriels	Adresse : Rue Ibn El Jazzar - Monastir – 5019 Tél. : 73 464 704
BACCARI Brahim	Faculté des Sciences de Tunis	Tunis	Physiques nucléaires et des hautes énergies	Adresse : Faculté des Sciences de Tunis - 1060 Tunis Tél. : 71 882 099

3. Programmes de recherche nationaux et internationaux

Consciente du rôle du progrès scientifique et technologique dans le développement d'un pays, la Tunisie s'est attachée, dans le cadre de la promotion des énergies renouvelables et de la maîtrise de l'énergie, à mettre en place un ensemble de programmes de recherche mobilisant différents acteurs et structures sur le plan national et international. Parmi ces programmes de recherche, il y a lieu de citer :

3.1. Les Programmes de Recherche Fédérées (PRF) dans le domaine des énergies renouvelables

Le développement du système national de R&D en Tunisie s'effectue par la mise en place de Programmes de Recherche Fédérées permettant de mobiliser des compétences et de favoriser des synergies entre les structures de recherche et les opérateurs publics et privés et traitant de thématiques nationales prioritaires.

Le financement de ces PRF, la fixation des objectifs et des résultats escomptés, l'organisation des différentes structures porteuse du projet et associées, des ressources nécessaires, le suivi et l'évaluation sont définis dans le cadre de conventions pluriannuelles.

Le Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de la Technologie (MESRST) a orienté ses activités de recherche scientifique vers quatre secteurs prioritaires qui ont été fait l'objet de PRF à savoir : eau, énergie, santé, libre échange.

Ci-après, des données sur les PRF dédiés au secteur de l'énergie :

Programmes	Coordinateur	Thématiques	Equipes de recherche et Ressources financières
Energies renouvelables PRF : Energie éolienne	Agence Nationale pour la Maîtrise de l'Energie (ANME)	5 Projets de recherche à réaliser en 4 ans à partir de 2002 : *Climatisation par utilisation du gaz naturel * Chauffage de l'eau par énergie solaire *Développement des procédés de refroidissement par énergie solaire *Utilisation de l'énergie éolienne dans le secteur industriel *Développement d'un prototype d'un système d'énergie éolienne	* 22 équipes de recherche avec la coopération d'organismes économiques et de structures publiques spécialisées. * 1.150 000 Dinars en 4 tranches
PRF : Maîtrise des techniques du dessalement solaire Période de réalisation : 2004 - 2007	Agence Nationale pour la Maîtrise de l'Energie (ANME)	* Réalisation d'une installation de dessalement de l'eau de petite production.	-
PRF : L'hydrogène vecteur d'énergie : stockage et conversion Période de réalisation : 2005 – 2008	Agence Nationale pour la Maîtrise de l'Energie (ANME)	* Réalisation de pompes à chaleur à hydrure et de systèmes de stockage, * Elaboration de nouveaux matériaux pour une absorption réversible de l'hydrogène.	-
PRF : Conception et développement d'une pile à combustible Période de réalisation : 2005 - 2008	Agence Nationale pour la Maîtrise de l'Energie (ANME)	* Mise en place d'un prototype de pile aux membranes polymères échangeuses de protons (1 kW)	-
Contact et Personnes clés	Renseignements auprès de la Direction de la Recherche et du Développement Technologique. Tél : (216) 71 796 043, Fax : (216) 71 796 165 Mr Rachid GHERIR : Directeur général de la recherche scientifique auprès du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche scientifique et de la Technologie. Tél : (216) 71 833.200		

(Sources : MESRST et ANME)

3.2. Les Programmes Nationaux de Recherche et Innovation (PNRI)

Dans le dessein de renforcer la dynamique de l'innovation au sein des entreprises tunisiennes, un Programme National de Recherche et d'Innovation (PNRI) a été mis en place par le Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de la Technologie. Le PNRI couvre les projets de Recherche et d'Innovation menés en collaboration entre une ou plusieurs structures de recherche (centre de recherche, laboratoire, unité de recherche) et un ou plusieurs partenaires industriels, avec la participation souhaitée d'une interface de coordination à savoir : les centres techniques.

Le tableau suivant résume les différentes spécificités de ce programme :

OBJECTIF	<ul style="list-style-type: none">- Renforcer les liens entre les PME, les centres techniques et les structures de recherche pour une amélioration de la compétitivité des entreprises- Favoriser un environnement propice à la création de synergies entre chercheurs et industriels- Favoriser le transfert technologique
CONDITIONS D'ELIGIBILITE	<ul style="list-style-type: none">- Nature innovante du projet- Implication de différents partenaires : structures de recherche publiques, entreprises industrielles et centres techniques- Potentialité d'application à court terme- Impact économique
CONDITIONS DE FINANCEMENT	<ul style="list-style-type: none">- Le financement des projets PNRI se fait dans le cadre d'appels d'offres.
CONTACT	<ul style="list-style-type: none">- Renseignements auprès de la Direction de la Recherche et du Développement Technologique. Tél : (216) 71 796 043, Fax : (216) 71 796 165

(Source MESRST)

3.3. Programmes de recherche internationaux / **Coopérations bilatérale et multilatérale**

Visant une plus grande visibilité internationale du Système National de R&D et une meilleure intégration des chercheurs tunisiens dans des réseaux internationaux d'excellence, le Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de la Technologie a œuvré à la promotion voire la consolidation d'actions de coopération régionale et internationale notamment avec l'Union Européenne et l'espace euro méditerranéen, avec des pays maghrébins et arabes ainsi que certains autres pays tels que le Japon et les Etats-Unis d'Amérique.

Les principales actions de coopération internationale dans le domaine de l'énergie sont résumées dans le tableau ci-dessous. On cite notamment, par rapport à la Tunisie, une mobilisation de fonds auprès de différents bailleurs notamment : l'AFD (Agence Française de Développement), FEM, PNUD, Commission Européenne (CE), FFEM (Fonds Français pour l'Environnement Mondial) permettant la mise en œuvre de projets stratégiques. Dans ce cadre, il est à souligner le lancement d'une ligne de crédit Environnement octroyée par l'AFD à la Tunisie, dédiée au financement des investissements de dépollution, de production propre et de maîtrise de l'énergie et d'efficacité énergétique accordée à l'ANME, venant ainsi en soutien aux programmes nationaux incitatifs existants et particulièrement le Fonds national de maîtrise de l'énergie (FNME) et le Fonds de dépollution (FODEP).

Au plan régional de la Méditerranée, on pourrait citer l'exemple du soutien particulier de l'AFD avec une dynamique soutenue dans le développement de ses activités et de ses interventions. Il est à signaler la création de la Facilité d'investissement de soutien économique à la Méditerranée (FISEM) et le renforcement des actions de l'AFD. En effet, l'AFD a créée la FISEM, dotée de 250 millions d'euros, un nouvel instrument d'investissement en fonds propres qui permettra d'aider les PME de la région à faire face à la crise.

L'AFD vise un accompagnement du secteur privé en Méditerranée pour faire face à ses besoins structurels renforcés par la crise. Les pays du Bassin Méditerranéen sont aujourd'hui confrontés à un resserrement des contraintes de financement et à la transmission de la crise financière à l'économie réelle. Les entreprises de la rive sud de la Méditerranée, dépendantes des marchés du nord, souffrent par contrecoup de la récession et ont des difficultés croissantes d'accès aux financements bancaires qui avant même la crise constituaient un besoin structurel. Les marchés bancaires locaux font face à un tarissement des liquidités. La désaffectation de certains investisseurs privés ou institutionnels crée par ailleurs des incertitudes sur la mise en œuvre de grands projets industriels.

Créée pour aider le secteur productif et notamment les PME à faire face à la crise en complément des outils financiers existants dans la région, la FISEM est gérée par l'AFD en partenariat avec Proparco, sa filiale dédiée au secteur privé. Doté de 250 millions d'euros, ce nouvel instrument apportera un appui financier aux PME à travers des prises de participation directes ou via des fonds d'investissement. Il agira sur la recapitalisation du secteur bancaire et financier afin d'accroître ses capacités d'intervention en faveur des PME. Il participera enfin au financement des grands projets industriels afin d'agir sur la croissance et de stimuler le tissu des PME et des sous-traitants locaux. Au-delà de l'apport en financements, la FISEM favorisera l'adoption de normes environnementales et sociales.

Parmi les résultats du renforcement des actions de l'AFD dans le cadre de l'Union Pour la Méditerranée (UpM), et dans la dynamique de ses interventions en Méditerranée, ses financements dans la région ont augmenté de 28% en un an. L'Agence apporte des réponses concrètes pour renforcer la croissance et la convergence des économies méditerranéennes du Sud et du Nord, promouvoir le développement durable et favoriser la cohésion sociale. Ses projets portent notamment sur le développement urbain, l'eau et l'assainissement (dépollution de la Méditerranée), l'appui aux entreprises et les énergies de substitution (Plan solaire méditerranéen).

Partenaire de longue date des pays du bassin méditerranéen, l'AFD a vu ses activités monter en puissance durant ces dernières années. **Entre 2002 et 2008, les engagements de l'AFD en Méditerranée ont quadruplé pour atteindre, en cumulé, 3,5 milliards d'euros, soit un quart des activités du groupe. Ils devraient s'élever à 6 milliards d'euros sur la période 2009-2013, dont environ 20 % en faveur du secteur privé.**

Le tableau ci-après présente les principales actions de coopération internationale et de mobilisation de fonds auprès de différents bailleurs dans le domaine de l'énergie en Tunisie.

Nature de la Coopération	Partenaire (s)	Principales actions de coopération / Objectif
Coopération Multilatérale	AFD, FEM, PNUD, Commission Européenne (CE), FFEM	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mobilisation de fonds auprès de différents bailleurs notamment : AFD, FEM, PNUD, Commission Européenne (CE), FFEM (Fonds Français pour l'Environnement Mondial) permettant la mise en œuvre de projets stratégiques : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lancement de la ligne de crédit Environnement d'un montant de 40 M€ octroyée par l'AFD, dédiée au financement des investissements de dépollution, de production propre et de maîtrise de l'énergie, et commercialisée par trois banques : la BIAT, la BT et l'UBCI. Cette ligne de crédit est accompagnée d'une subvention de 1,3 M€, accordée à l'ANME (volet Efficacité Energétique) et l'ANPE (Agence Nationale pour l'Environnement) (volet Dépollution) et s'inscrit dans le cadre d'une complémentarité avec les programmes nationaux incitatifs existants et particulièrement le Fonds national de maîtrise de l'énergie (FNME) et le Fonds de dépollution (FODEP). ▪ Dans ce cadre, une subvention complémentaire de 3M€ octroyée par la Commission Européenne (CE) ayant pour finalité la réduction du taux d'intérêt accordé aux entreprises de 2%.. ❖ Développement de partenariats inter-régionaux au sein des réseaux tels que l'Association Méditerranéenne des Agences Nationales de Maîtrise de l'Energie (MEDENER)

	ANME, FFEM, PNUD/GEF	❖ Mise en œuvre du Projet de l'Efficacité Energétique dans la construction (Financement du FFEM d'environ 1,9 M€) par l'Agence Nationale pour la Maîtrise de l'Energie (ANME) avec un concours du FFEM et du PNUD/GEF en vue de l'instauration d'une réglementation thermique des bâtiments en Tunisie.
Coopération Multilatérale	Coopération avec l'Union Européenne	❖ Participation de plus de 52 équipes de recherche à 32 projets conjoints notamment dans les domaines de l'énergie, des ressources en eau et du développement durable et ce sous les appels à propositions des deux premières années du 6ème Programme cadre de R&D de l'Union Européenne (2002 - 2006).
Coopération Multilatérale	Coopération avec les organisations internationales : ALECSO	❖ Coopération développée avec l'institut National de Recherche Scientifique et Technique dans les domaines des énergies renouvelables.
Coopération Multilatérale	Projet de partenariat Euro Méditerranéen (INCO) dans le domaine des énergies renouvelables (HY-PA)	❖ Adhésion de l'ANME au projet de partenariat Euro Méditerranéen (INCO) dans le domaine des énergies renouvelables dont l'objectif est la promotion des énergies renouvelables et des systèmes hybrides s'y rapportant dans les pays méditerranéens partenaires (ANME, Tunisie / WIP, Allemagne / CP, Grèce / OME, France / NERC, Jordanie / ALMEE, Liban / FM21, Maroc)

<p>Coopération Bilatérale</p>	<p>Coopération avec les pays européens :</p> <p>Allemagne</p>	<p>❖ Mise en place d'actions de coopération notamment dans le domaine des énergies renouvelables par un groupe de travail conjoint tuniso-allemand constitué dans le cadre du Mémorandum d'Entente en Sciences et Technologie (1998).</p>
<p>Coopération Bilatérale</p>	<p>Coopération avec les pays européens :</p> <p>Italie</p>	<p>Dans le cadre de la Convention de Coopération Culturelle, Scientifique et Technologique (1997) et du Mémorandum d'Entente avec le Ministère italien de l'Enseignement, des Universités et de la Recherche (2005) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lancement de projets conjoints de Recherche et de Développement notamment dans le domaine des énergies renouvelables.
<p>Coopération Bilatérale</p>	<p>Coopération avec les pays Asiatiques</p>	<p>Dans le cadre de l'Accord sur la propriété intellectuelle avec l'Université de Tsukuba et l'Alliance pour la Recherche en Afrique du Nord (ARENA, 2005) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lancement de grands projets de recherche en collaboration avec lesdites institutions, ayant notamment pour thématiques : l'énergie solaire, l'environnement ainsi que les sciences et les technologies de la mer. - Mise en place, en faveur de la Technopole de Borj-Cédria spécialisée dans l'eau et l'environnement, la biotechnologie et les énergies renouvelables, d'un système de transfert de technologie et de valorisation industrielle des résultats de la recherche grâce au concours de La Japan International Cooperation Agency (JICA).

(Sources : MESRST et ANME)

3.4. Projet d'Efficacité Energétique dans le secteur Industriel (PEEI)

Financé par le Fonds pour L'Environnement Mondial (FEM), par la Banque mondiale, le PEEI a pour principale mission de relancer et de consolider la politique d'efficacité énergétique en Tunisie. En 2005, 125 projets pilotes dans les industries de grande et moyenne taille ont été lancés sur une période de cinq années.

Ci- après, un tableau descriptif des principales composantes ou modalités d'intervention du PEEI :

COMPOSANTE 1	Octroi d'une supprime de 10% comme incitation destinée aux industriels pour investir dans l'efficacité énergétique (avec un plafond de 100 000\$EU)
COMPOSANTE 2	Développement des Etablissements de Services Energétiques (ESE) par la garantie des crédits alloués par les établissements de crédits pour le financement des projets réalisés avec le recours aux ESE et ce, à hauteur de 75% (avec un plafond de 200 000 \$EU)
COMPOSANTE 3	Renforcement des capacités des opérateurs du marché (Centres Techniques, Bureaux d'Etudes, ESE...) et des représentants des institutions concernées (les Banques, les Compagnies de Leasing, le Ministère des Finances, le Ministère de l'Industrie, de l'Energie et des Petites et Moyennes Entreprises, l'Agence Nationale pour la Maîtrise de l'Energie, la Société Tunisienne de Garantie, le Bureau de Mise à Niveau et la Société Tunisienne de l'Electricité et du Gaz) par l'allocation d'un budget de 2 millions de \$EU.

(Source ANME)

3.5. Programme de Certification énergétique des appareils électroménagers

En collaboration avec différents partenaires (CETIME, INORPI), l'ANME a lancé avec le cofinancement du Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM), un premier programme de mise en place de l'étiquetage des performances énergétiques des réfrigérateurs ; programme qui couvrira également l'affichage des performances énergétiques des climatiseurs distribués sur le marché tunisien.

III. PEPINIÈRES

Le développement du cadre général des pépinières en Tunisie s'inscrit dans le cadre d'une stratégie nationale d'encouragement à la création d'entreprises et ce par la signature d'un accord cadre le 19/10/1999 entre le Ministère de l'Industrie, de l'Energie et des PME et le Ministère de l'Enseignement supérieur, de la recherche scientifique et technologique. Les structures chargées de la mise en œuvre de ce programme sont : l'Agence de Promotion de l'Industrie (API) pour ce qui est de la logistique, de la gestion de la pépinière et de l'accompagnement des créateurs par la mise à disposition des experts et les institutions universitaires (Instituts Supérieurs des Etudes Technologiques (ISET), écoles d'ingénieurs, universités...) pour la mise à disposition de locaux appropriés et des compétences scientifiques et technologiques requises au profit de la pépinière.

La pépinière d'entreprises constitue une structure d'accueil et d'accompagnement des créateurs d'entreprises. Son rôle est d'apporter l'appui nécessaire à la concrétisation et au développement de leurs projets d'entreprises dans les premières années. Les services offerts par la pépinière tournent autour de l'Information, la Formation et l'accompagnement, l'Encadrement personnalisé, l'Incubation de projets, et l'Hébergement.

Le développement des pépinières en Tunisie s'est progressivement renforcé. Le tableau suivant en représente les principales étapes :

Etapes	Actions
De 2001 à 2005	Lancement de 12 pépinières
En 2005	<ul style="list-style-type: none">- Création du Réseau National des Pépinières d'Entreprises et Objectif d'implantation de pépinières dans toutes les régions de la Tunisie- Signature de la charte nationale pour la mise en réseau des pépinières d'entreprises

1. Liste des pépinières, localisation, contacts

Le Réseau national des pépinières d'entreprises comprend actuellement 29 pépinières réparties comme suit :

❖ **25 pépinières** sont gérées par l'Agence de Promotion de l'Industrie (API) dont :

- Une pépinière avec l'Institut National des Sciences et Technologies appliquées (INSAT) de Tunis.
- Une pépinière avec l'Ecole Polytechnique El Marsa (EPT).

Une pépinière avec l'Institut Supérieur du Commerce et d'Administration des Entreprises (ISCAE) de l'Université de Manouba.

- 20 pépinières relevant des Instituts Supérieurs d'Etudes Technologiques (Radès, Nabeul, Sousse, Gafsa, Gabès, Kairouan, Jendouba, Kef, Djerba, Ksar Hellal, Mahdia, Bizerte, Bèjà, Kebili, Sidi Bouzid, Zaghouan, Siliana, Kasserine, Tataouine et Tozeur.
- Une pépinière avec l'Ecole Nationale d'Ingénieurs de Sfax (ENIS).
- Une pépinière avec l'Université de Sfax.

❖ **4 pépinières** relevant des technopoles de Sousse, Sfax, Borj Cedria et d'El Ghazala.

Le tableau suivant reprend la liste des pépinières, leur localisation, date de création ainsi que les principaux contacts s'y rapportant :

PEPINIERES	LOCALISATION	CONTACTS
Radès Technologie Plus	Adresse : Espace ISET de Radès ; Rue de Jérusalem; BP 11 – 2098 Radès	Responsable: Mr Ridha M'HAYA Contact: Mr Mohamed Lazhar KASRAOUI & Mlle Hajer ZIDI Tél: (216) 71 442 655 Fax: (216) 71 441 582 E-mail: pep_rades@email.ati.tn
Nabeul Elan Technologique	Adresse: Espace Universitaire ISET de Nabeul BP 209 – Nabeul 8000	Responsable: Mr FETHI BELLALAH Contact: Mr Riadh KEDIDI & Mme Rym BEN HAFSA Tél.: (216) 72 224 724 Fax: (216) 72 224 824 E-mail: pe.nabeul@api.com.tn
Sfax Innovation I	Adresse: ENIS de sfax ; Route de soukra km 3 cite Elhabib 3052 Sfax	Responsable: Mr Ridha Sellami Contact: Mr Walid FERSI Tél: (216) 74 674870/ 74 674 871 Fax: (216) 74 674 872 E-mail : pep.sfax@api.com.tn
Sousse TEC	Adresse: Espace Universitaire de l'ISET de Sousse; 4023 Sousse-Erriadh	Responsable: Mr Maouia HAJRI Contact: Mr Mahjoub BARHOUMI Mme Feten BEN YEZZA Mlle Anissa AKERMI Tél: (216) 73 304 920 Fax: (216) 73 304 921 E-mail: pe.sousse@api.com.tn
Kairouan Innovation Technologique	Adresse: Espace ISET Raccada - 3191 Kairouan	Responsable: Mr Moncef AMERI Contact: Mr Hichem KNANI Mme Jihene BEN RAJEB Tél: (216) 77 323 391 Fax: (216) 77 323 390 E-mail: pe.kairouan@api.com.tn
Gabes Promotech	Adresse: espace ISET de Gabès; route de Médenine 6011 Gabès	Responsable: Ammar BEN RHOUMA Contact : M. Hakim Ben Belgacem Mme Sondes MOUSSA Tél : (216) 75 293 800 Fax: (216) 75 292 688 Email: pe.gabes@api.com.tn ou dr.gabes@api.com.tn

Gafsa Technologie du Futur	Adresse: ISET Gafsa, Sidi Ahmed Zarroug, Gafsa 2112	Responsable: Monsieur Mohamed ARFA Contact: Mlle Imen FARHAT, Mme Mabrouka ZARATI Tél : 76 211 054 Fax : 76 211 692 E-mail : pe.gafsa@api.com.tn
Djerba Création Et Innovation	Adresse : Espace ISET de Djerba ;BP 461–4116 Midoun	Responsable: Mr Abdessalem BEN HASSINE Contact: Mr Abdelkarim BOUSSETTA - Mr Tarek BEN HAMIDA Tél: (216) 75 730 905 Fax: (216) 75 730 904 E-mail: pe.jerba@api.com.tn
Pépinière des initiatives innovantes Ksar Hellal	Adresse: Espace ISET Ksar Hellal, rue Haj Ali Soua 5070 Ksar Hellal.	Responsable: Mr Lanouar Afif Contact: Mr Chahloul Aymen, Mlle Zorgati Malek Tel: +216 73 45 52 60 Fax: +216 73 45 52 59 E-mail : pe.ksarhellal@api.com.tn
Mahdia Entreprendre	Adresse: Campus universitaire ISET Mahdia Avenue El Mourouj - Hiboun 5111 Mahdia TUNISIE	Responsable: M. Mustapha TEKAYA Contact: M. Bessem HMIDA M. Tarek NABLI Tel: 73 682 193 Fax.: 73 682 192 Mail: pe.mehdia@api.com.tn
le Kef Essor Technologique	Adresse: Campus universitaire Boulifa le Kef 7100	Responsable: Mr KLAI Mehdi – E-mail: klaymehdi@yahoo.fr Contact: Mr Abbès Boulaâbi – E-mail: abbesboulaabi@yahoo.fr Mme Mouna Balti – E-mail: mounabalti@yahoo.fr Tél.: (00216) 78.238.059 Fax: (00216) 78.238.091 E-mail: dr.kef@api.com.tn - pe.kef@api.com.tn
Jendouba Créatic	Adresse: Espace ISET de jendouba ; Campus universitaire 8189 Jendouba Nord	Responsable: Mr Essalah Abderraouf Contact: Mme Ben Yaflah Lamia - Mr Ridha HEDHLI Tél: (216) 78 611 789 Fax: (216) 78 611 791 E-mail: pe.jendouba@api.com.tn

Kébili initiative création - (KIC)	Adresse: Espace Universitaire ISET de KEBILI, ROUTE DE GABES 4200 KEBILI	Responsable : Mr JERIDI ADLANI Contact : Mme BEN BRAHIM SAFIA Tél. : (216) – 75 493 245 Fax : (216) – 75 493 255 E-mail : pe.kebili@api.com.tn
Béjà Essor Technologique	Adresse: Institut Supérieur des Etudes Technologiques de Béjà, Avenue de l'environnement- 9000 Béja	Responsable : M. Jalel EL HIDRI, Directeur Régional de l'API à Béjà et Directeur de la pépinière. Tel: 78 457 205 Fax: 78 456 522 Email: dr.beja@api.com.tn Contact : Mr Bahlous Ahmed, Responsable Opérationnel Mlle Nejoua MHAMDI, Assistante de Direction Tél. : (216) – 78 452226 Fax : (216) – 78 452 219 E-mail : pep.beja@api.com.tn
Pépinière d'Entreprises de Bizerte	Adresse: Espace ISET Menzel Abderahmène. 7035 Menzel Abderahmène	Responsable: M. Dhafer SADKAOUI Contact : Mlle Amani WAHABI Mr Hamdi CHENNOUFI Tél. : (216) – 72 572 055 Fax : (216) – 72 572 114 E-mail : dr.bizerte@api.com.tn
Zaghouan Terre d'Entreprendre	Adresse: Institut Supérieur des Etudes Technologiques de Zaghouan, Mograne – BP 36 – 1100 Zaghouan	Responsable: M. Dhaya OUANNAS, Directeur Régional de l'API à Zaghouan et Directeur de la pépinière. Tel: 72 675 855 Fax: 72 676 263 Email: dr.zaghouan@api.com.tn Contact: Mlle Jihane NABLI, responsable Opérationnelle de la pépinière Tél.: (216) 72 660 302 Fax: (216) 72 660 484 E-mail: pe.zaghouan@api.com.tn

Manouba Tech	Adresse: Université de la Manouba - Campus universitaire de la Manouba; 2010 la Manouba	Responsable: Mme Neila CHTOUROU, Directrice Régionale de l'API à Manouba et Directrice de la pépinière. Tel: 70 615 878 Fax: 71 615 884 Email : dr.manouba@api.com.tn Contact : Mme. Rim ABSI, Responsable Opérationnel de la pépinière ou M. Ahmed TOUHAMI, Assistant de Direction à la pépinière Tél. : (216) – 71 601 400 Fax : (216) – 71 601 728 E-mail : pe.manouba@api.com.tn
La Pépinière d'entreprises de Sidi Bouzid	Adresse: Espace Universitaire ISET de Sidi Bouzid, Route du Complexe Sportif, BP n° 95 - 9100 Sidi Bouzid.	Responsable : Mr Mondher AZRI Directeur Régional de l'API à Sidi Bouzid et Directeur de la pépinière Contact: Mr Mohsen AKRIMI– Mlle Khadija OTHMANI. Tél.: (216) 76 627 225 Fax: (216) 76 627 315 E-mail: pe.sidibouzid@api.com.tn
Pépinière d'entreprises de kasserine	Adresse: Espace Universitaire ISET de kasserine, Route de Feriana km 4, BP n° 164 – 1200 kasserine.	Responsable: Mme Hajer BOUHLEL Directeur Régional de l'API à Kasserine et Directeur de la pépinière. Contact: Mr Ramzi MANSOURI - Mlle latifa AICHAOUI Tél.: (216) 77474772 ; 77418124 Fax : (216) 77474772 ; 77418218 E-mail : pe.kasserine@api.com.tn
Tataouine Innovation Technologique	Adresse: Avenue Hedi Chaker –Imm Doukkali 2ème étage 3200 Tataouine	Responsable: Mr Ahmed BETTAIEB Contact: Mr Habib SAGGAY & Mlle Saida BEL HAJ Tél.: (216) 75.850.705 Email : pe.tataouine@api.com.tn

Siliana Innovation	Adresse: Institut Supérieur des Etudes Technologiques de Siliana, Cité Administrative - 6100 Siliana.	Responsable: Mr Taoufik SELLAOUTI E-mail: dr.siliana@api.com.tn Contact : Mr Med Ali ARFAOUI – Mr SAIDI Ghayth E-mail: pe.siliana@api.com.tn Tél. : (00216) 78.874.097 Fax : (00216) 78.874.097
Pépinière Tozeur osez-entreprendre-Djérid (OED)	Adresse: Espace ISET Tozeur-Route de Nefta-2100 Tozeur	Responsable : Mr Chaker ISSAOUI Contact : Mlle Besma BEN HAMADI- Mr Hamed RABEH Tél: (216) 76 471010
Sfax Innovation II	Adresse: Route Saltnia km 2.5 - Zone Industrielle de la Poudrière II Sfax 3000	Contact: Mr Abdessalem DZIRI- Mlle Rim ben SALAH Tél : (216) 74 440 003/ 74 440 004 Fax: (216) 74 440 006 E-mail : pe.sfax2@api.com.tn
Centre d'Innovation et de Développement» de l'INSAT	Adresse: Institut Supérieur des sciences appliquées et des technologies (INSAT), Centre Urbain Nord, B.P. N°676, 1080 Tunis Cedex, Tunisie.	Responsable: M. Kéfi MOUMNI Contacts: Mme Ines Trabelsi /Mr Hedi Kraiem Tél. : (216) – 71 233 955 Fax : (216) – 71 755 362 E-mail : pe.insat@api.com.tn
Carthage Innovation de l'EPT	Adresse: pépinière d'entreprise Carthage Innovation Centre d'appui scientifique, Ecole Polytechnique de Tunis BP 743, La Marsa 2070.	Responsable: El Kéfi MOUMNI Contact: Melle Donia BARKATI - Melle Hanène BELDI Tél: (216)-71 743 995 Fax: (216)-71 743 417 E-mail : carthage.innovation@yahoo.fr ou Pe.ept@api.com.tn

Manartech de l'ENIT	Adresse : BP 98 El Manar I – Romana 1068	Responsable: Mr Chiheb BOUDEN Contact : Mr Chiheb BOUDEN - Mille Sana AYED Tél : 216 71 871 260 Fax : 216 71 871 260 E-mail : Chiheb.bouden@enit.rnu.tn
Innotech du Technopôle de Borj Cedria	Adresse: Innotech-Technopôle de Borj Cedria - BP 95 2050 Hammam-Lif.	Responsable: Mr Mohamed HICHERI Contact: Mr Mohamed HICHERI Tél: 216 71 430 044 Fax: 216 71 430 934 E-mail: directeur@innotech.rnrt.tn
Pépinière d'entreprises des communications du Technopôle El Ghazala	Adresse : Route de Raoued km 3,5 -2083 El Ghazala- Ariana	Responsable: Mme Nejiba BOUZAIANE KHALFALLAH Contact : Mme Nejiba BOUZAIANE KHALFALLAH Tél : 216 71 856 600 poste 1011 / 1010 Fax : 216 71 857 600/ 71 856 759 E-mail : pepiniere@elghazalacom.nat.tn Web: http://www.elghazalacom.nat.tn
Pépinière d'Entreprises du Technopôle de Sfax	Adresse: Technopôle de Sfax - 20 Rue Med Ali 3000 Sfax	Responsable: Mr. Abdelfattah GHORBEL Contact : Mr. Abdelfattah GHORBEL - Mr Maher KRICHENE Tél : 216 74 200 051 / 74 863 500 Fax : 216 74 200 052/74 863 500 Email: technopole.sfax@serst.rnrt.tn Web : www.technopole-sfax.rnrt.tn
SoftTech la pépinière	Adresse: Technopôle de Sousse, cité Hammam Maarou, Route ceinture de Sahloul, 4000 Sousse	Responsable: Mr Mohamed MOKNI, Directeur Général de la Technopôle de Sousse Contact : -Mr Mohamed MOKNI -Mr Walid HADDAD Tél: 21673.368.900 Fax: 216.73.822.300 E-mail : technopole-sousse@serst.rnrt.tn Web : www.technopole-sousse.rnrt.tn

(Source: API)

2. Détails sur les incubateurs spécialisés dans les nouvelles activités et solutions énergétiques

Innotech du Technopôle de Borj Cedria

Spécialisé dans les énergies renouvelables, l'Eau et l'environnement et la Biotechnologie végétale, la pépinière Innotech est implantée dans la Technopole ECOPARK de Borj-Cedria.

Afin de favoriser la création et le développement d'entreprises innovantes grâce aux synergies entre la formation, la recherche scientifique et technologique et la production, des conventions de parrainage ont été signées entre la pépinière et un nombre de structures, tel que spécifié dans le tableau suivant :

Convention de Parrainage	Structure concernée	Localisation et Contact
Parrainage de la pépinière par une Société d'Investissement à Capital Développement	Sociétés d'Investissement à Capital Développement SODICAB/ UIB SICAR	Représentant de la SICAR: M. Mohamed Nejb ESSEFI (DG) Adresse: 11, Rue Hédi Noura Tour-C-9 ^{ème} étage -Tunis Tél: 71.24.08.46 / 71.24.11.13 Fax: 71.24.07.00 Emai: sicar.uib@planet.tn / inter.sicar@planet.tn
Parrainage de la pépinière par une Banque	Banque Franco-Tunisienne	Adresse: Rue 8365 Résidence Nesrine - Mont plaisir BP 205 1073 Tunis Tél: 71 953 355 Fax : 71 953 326

(Source API)

IV. JEUNES ENTREPRISES DANS L'ENERGIE INCUBEES OU NON

Liste et données descriptives de jeunes entreprises incubées ou non travaillant dans l'énergie

Cette liste de jeunes entreprises a été dressée suite au contact des différentes structures à l'image des pépinières et des technopoles, aux données disponibles et produites par des organismes publics à l'instar de l'agence de promotion de l'industrie (API), de l'agence nationale pour la maîtrise de l'énergie (ANME) et des recherches sur le net.

UMBRELLA ENERGY

Entreprise incubée à la Pépinière Innotech de la Technopole ECOPARK de Borj-Cédria

Activités: Maîtrise de l'énergie dans les systèmes de conditionnement d'air, réfrigération et chauffage

Contact :

Responsable : Mohamed TURKI

Adresse : Cité 25 juillet, 13 bis, Avenue de l'intimité, 2080 Ariana

Tél. : +216 26 271 212

E-mail : umbrellaenergy@gnet.tn

CONDOR ELECTRONICS

Entreprise hébergée à la Pépinière de Radès Technologie Plus

Date d'hébergement: 01 Novembre 2006

Activités: Maintenance électronique et production des articles d'éclairage

Contact :

Responsable : Imen Aouina

Adresse : Pépinière d'entreprises de Radès

BP 172 Espace ISET de Radès - Rue de Jérusalem – 2098

Tél. : +216 71 442 211

Fax : +216 71 442 211

E-mail : condorelectronic@gmail.com

SOLAR ENERGY SYSTEMS (SES)

Activités: Energie solaire, énergie éolienne, cogénération, climatisation au gaz naturel, télécontrôle
Forme juridique : S.A.R.L

Contact :

Responsable : Ali KANZARI

Adresse : 29, rue du Niger, 1002 Tunis Belvédère

Tél. : +216 71.798.405 / 71.780.033

Fax : +216 71.798.143

E-mail : ses@planet.tn

Site Web : www.ses.com.tn

NR SOL

Entreprise en cours d'hébergement à la Technopole ECOPARRK de Borj-Cédria

Activités: création de modules photovoltaïques

Forme juridique : S.A.

Contact :

Responsable : Nidhal BARGAOUI

Adresse : Technopole de Borj Cédria / Route touristique Borj-Cedria, BP 95, 2050 Hammam-Lif

Tél. : +216 21.107.775

E-mail : nidhal@bargaouigroup.com

RIET ENERGY

Activités: Fabrication de panneaux photovoltaïques

Contact :

Responsable :

Adresse : Tours Narciss, Avenue du Japon, 1073 MontPlaisir

Tél. : +216 71.903.505 / +216 25 910 903

Fax : +216 71 903.514

E-mail : riet_energie@yahoo.fr

Web Site : www.rietenergy.com

ECO-BATIMENT

Entreprise sortie du Centre d'innovation et de développement : Pépinière de l'INSAT (Institut Supérieur des sciences appliquées et des technologies)

Date de sortie : mars 2009

Activités: Fabrication et commercialisation de matériaux de construction écologique pour l'isolation thermique et acoustique des bâtiments

Contact :

Responsable : Kaouther BEN RABIA

E-mail : Ecobat@topnet.net

ENERGY SAVE

Activités: Etudes, engieneering

Contact :

Responsable : Mohamed BESSROUR

Adresse : Résidence Fella 5 Apt R2, 2013 Ben Arous

Tél. : +216 71.387.728

E-mail : bessrou.m@gmail.com

SOLTEC ENGINEERING

Activités: Etudes

Contact :

Responsable : Lotfi BOUAED

Adresse : Immeuble El Hana, Aouina Center, Apt H6, Cité Mhiri, 2045 Tunis

Tél. : +216 98.338.086

Fax : +216 70.736.397

E-mail : lotfisoltec@yahoo.fr ou lotfisoltec@hexabyte.tn

DIFFUSELEC

Activités: Panneaux solaires, éoliennes, éclairage public, économicité d'énergie

Contact :

Responsable : Belhassen BOUCHARB

Adresse : Immeuble Horizon du Lac Huron, 1053 Les Berges du Lac -Tunis

Tél. : +216 23.612.364

E-mail : belhassen.bouchareb@laposte.net

ANGED

Activités: Recyclage et valorisation des déchets

Contact :

Responsable : Mounir FERCHICHI

Adresse : 12, Rue du Cameroun, BP 126, 1002 Tunis

Tél. : +216 71.791.595 / 71.847.493

Fax : +216 71.890.581

E-mail : boc@anged.nat.tn

Web Site : www.anged.nat.tn

SACEM INDUSTRIES

Activités: Fabrication de chauffe-eau solaires et électriques

Contact :

Responsable : Karim HADDAJI

Adresse : Immeuble Mak Crown, Apt T3, Rue du Lac Tangarika, 1053 Les Berges du Lac -Tunis

Tél. : +216 71.966.986 / +216 98.505.252

Fax : +216 71.963.340

E-mail : karim.haddaji@sacemindustries.com.tn

ATE 3

Entreprise hébergée à la Pépinière d'Entreprises de Bizerte

Date d'hébergement : Janvier 2008

Activités: Audit et expertise en économie d'énergie, d'eau, assistance technique et engineering

Contact :

Responsable : Mohamed HAGGI

Adresse : Pépinière d'entreprises de Bizerte, Bureau n°: 5, Espace ISET, 7035 Menzel Abderrahmène

Tél. : +216 97 062 191

E-mail : haggimomy@yahoo.fr

SOCER

Activités: Fabrication des éoliennes génératrices d'électricité / Fabrication de petites éoliennes pour le pompage de l'eau

Contact :

Responsable : Haythem JAOUADI

Adresse : Matmata Nouvelle, 6044 Gabès

Tél. : + 216 75.276.093 / 75.276.093 / +216 25 818 818 / 98.359.721

Fax : +216 75.276.093

E-mail : jesgabes@yahoo.fr

PLUS ENERGIE PLUS

Activités: Activité énergétique

Contact :

Responsable : Mohamed Lamine KHADRAOUI

Adresse : 6, Rue de Belgique, 7000 Bizerte

Tél. : + 216 72.422.588

Fax : +216 72.421.720

E-mail : plusenergieplus@yahoo.fr

RISOL

Activités: Activité énergétique

Contact :

Responsable : Mohamed Ali LAABIDI

Adresse : 136, Boulevard 7 Novembre, 7000 Bizerte

Tél. : + 216 72.428.311

Fax : + 216 72.426.322

E-mail : direction@risol.com.tn

Web Site : www.risol-energy.com

AL RACHED

Entreprise hébergée à la Pépinière de Sfax Innovation II

Date d'hébergement : janvier 2009

Activités: Fabrication de machines de maîtrise de l'énergie

Contact :

Responsable : Rached MASMOUDI

Adresse : Pépinière d'entreprises « Sfax Innovation II », Zone industrielle Poudrière II, Route Saltnia km 2.5, 3000 Sfax

Tél. : +216 74 440 003 / +216 74 440 004 / +216 22 391 966

Fax : +216 74 440 006

E-mail : tn_rached_19@yahoo.fr

NATRAC

Activités: Matériaux isolants (Bâtiment)

Contact :

Responsable : Ikram MILAD

Adresse : 22 bis, Rue 8609, Zone Industrielle La Charguia 1, 2035 Tunis

Tél. : + 216 71.800.766

Fax : + 216 71.801.522

E-mail : milad.i@ccs.com.tn

OC CUBE SERVICES

Entreprise hébergée à la Pépinière de Sousse Tec

Date d'hébergement : Juin 2007

Activités: Fabrication et installation de modules photovoltaïques et chauffe-eau thermique.

Contact :

Responsable : Mohamed Ali M'RABET

Adresse : Pépinière d'Entreprises "Sousse Tec", Bureau n°3, 4023 Sousse Erriadh

Tél. : + 216 73 304 920 / + 216 97 222 287

Fax : + 216 73 304 921

NEW ENERGY

Entreprise hébergée à la Pépinière de Sousse Tec

Date d'hébergement : Juin 2007

Activités: Fabrication et installation de modules photovoltaïques et chauffe-eau thermique

Contact :

Responsable : Habib ROUATBI

Adresse : Pépinière d'entreprises « Sousse Tec », Bureau n°: 8, 4023 Sousse Erriadh

Tél. : + 216 73 304 920 / + 216 24 269 365

Fax : + 216 73 304 921

SKY ENERGIE

Activités: Froid Solaire, Capteur sous vide

Contact :

Responsable : Jean SAAD

Adresse : Zone Industrielle Charguia 2, 2083 Ariana

Tél. : + 216 71.942.252

Fax : + 216 71.940.945

E-mail : commercial@sky-energy.biz

SPECTRA

Activités: Energies Renouvelables: Solaire thermique, photovoltaïque, pampagne solaire

Contact :

Responsable : Mohamed SELLAMI

Adresse : Route de Gabes, KM 1.5, 3003 Sfax

Tél. : + 216 74.450.515

Fax : + 216 74.268.920

E-mail : info@spectra.com.tn

Web Site : www.spectra.com.tn

Annexe : Programme de l'Atelier

(cf fichier joint)