



Energy and Environment Engineering



Energy and Environment Engineering

AFRIQUE DU NORD

Espace de Tunis, Bloc E 4ème et 5ème étage,
Rue 8011 Monplaisir, 1073 Tunis, Tunisie
Tél. : (216) 71 902 007 - Fax : (216) 71 904 182

MOYEN-ORIENT

Office 227 Regus Building - 2nd Floor D Ring Road,
Doha- Qatar PO Box.91312, Doha-Qatar
Tél. : (974) 423 1154
Mobile : (974) 423 1100

EUROPE

Espace de Tunis, Bloc E 4ème et 5ème étage,
Rue 8011 Monplaisir, 1073 Tunis, Tunisie
Tél. : (216) 71 902 007 - Fax : (216) 71 904 182

E-mail: engineering.3e@planet.tn
Site web : www.engineering-3e.com

Votre partenaire pour un futur durable

ENERGIE

ENVIRONNEMENT

INGENIERIE



Présentation

3E est un groupe d'ingénierie international, spécialisé dans les domaines de l'énergie, de l'environnement et du développement durable.

Riches du savoir-faire de ses experts dans les énergies renouvelables, les technologies d'efficacité énergétique et la gestion de l'environnement,

3E offre un cadre original de complémentarité, pluridisciplinarité, professionnalisme et diversité.

3E s'appuie sur une grande équipe d'experts de haut niveau, ainsi que sur un réseau externe de consultants nationaux et internationaux.

QUALIFICATIONS

- > Certifié ESE - Etablissement de services énergétiques
- > Certifié auditeur énergétique dans les secteurs industriel, tertiaire et bâtiments résidentiels
- > Certifié concepteur d'installations d'énergie solaire
- > Certifié ISO 9001 : 2008
- > Accrédité European Energy Manager
- > Consultant en développement durable (LEED - Leadership in conception énergétique et environnementale, QSAS, ESTIDAMA)

Domaines d'intervention



Ingénierie des procédés industriels

Production d'énergie

- > Combustion : Chaudières et générateurs
- > Vapeur et autres fluides caloporteurs : Modélisation des processus industriels, diagnostic des bâtiments tertiaires (hôpitaux, centres commerciaux, etc...).
- > Cogénération et trigénération : Etudes de faisabilité, études d'ingénierie, mise en place et suivi des projets pour des utilisations industrielles et tertiaires.
- > Echangeurs : Transfert de chaleur et de masse

Froid industriel

- > Absorption : Etudes technico-économiques, mise en place et suivi des projets de climatisation au gaz (Groupes à absorption).
- > Stockage du froid, systèmes inertiels : Etudes technico-économiques, mise en place et suivi des projets de stockage du froid.
- > Optimisation de la puissance de refroidissement
- > Régulation
- > Analyse technique et cadre institutionnel

Optimisation

- > Moyens / utilisations : Optimisation de l'utilisation et adaptation des besoins aux moyens appropriés
- > Gestion dynamique des charges

Distribution

- > Industries, réseaux : Organization, dimensionnement...

Parmi nos références

- Etudes de faisabilité de la cogénération dans différents sites industriels :
 - Textile (satex), 2001-2003
 - Céramique (Somocer, Idéal sanitaire, Tunisie Porcelaine),
 - Industries du bois (Meublalex),
 - Industries des briques (briqueferie Fouchane, Hammam, Jendouba, etc...)
- Etudes de faisabilité de la cogénération et de la trigénération dans différents sites tertiaires:
 - Centre de cancérologie de Saint-Cloud (France), 1998
 - Piscine du centre de ski à Castres (France), 1999-2001
 - Centre commercial d'Aubervilliers (France), 1998
 - Centre aéronautique de Toulouse (France), 1998
 - Divers hôpitaux en France, 1998-2005
- Etudes de faisabilité de projets de conditionnement d'air à gaz dans différents sites :
 - Hôtels Abou Nawas à Tunis, Djerdja, Sousse, Mahdia, etc..., 2001-2007
 - Hôpital Abderrahmane Mami, Tunisie, 2006
 - Hôtel Sheraton/Hilton, 2005
- Etudes de faisabilité de projets de stockage du froid dans différents sites :
 - Hôtel El Mechei (Tunisie), 2005-2006
 - Société Tunisienne d'Electricité et de Gaz, (Tunisie), 2005-2006
 - Bureau ORASCOM à Tunis, (Tunisie), 2005-2006
 - Hôtel CROWN Piazza-Bianritz (France), 2003
 - Différents hôpitaux en France, 1998-2005

Parmi nos clients

- SITEX (industrie textile)
- STEG (Société Tunisienne d'Electricité et du Gaz)
- AIRBUS, SOMOCER (industrie de la céramique)
- SFBT groupe (COCA COLA)
- LACERAMICS (industrie des briques)
- Agence Nationale de la Maîtrise de l'Energie (ANME)
- Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME)
- EDF (Electricité de France)
- GDF (Gaz de France)

Stratégies énergétiques et environnementales

- **Stratégies énergétiques** : Etudes stratégiques dans la planification et le développement du secteur de l'énergie (plans directeurs, plans stratégiques de développement des énergies renouvelables, etc)
- **Systèmes de gestion de l'énergie** : Assistance technique aux entreprises pour la mise en place de systèmes de gestion de l'énergie selon la norme ISO 50 001
- **Systèmes de gestion de l'environnement** : Assistance technique aux entreprises pour la mise en place de systèmes de management environnemental selon la norme ISO 14 001 version 2004
- **HQE (Haute Qualité Environnementale)** : Assistance technique aux entreprises pour la mise en place de systèmes de Haute Qualité Environnementale
- **Etudes d'Impact sur l'Environnement (EIE)** : Analyse des impacts sur l'environnement
- **Systèmes de gestion de la santé et de la sécurité** : Assistance pour la mise en place de systèmes de management de la santé et de la sécurité selon la norme OHSAS 18001
- **Etudes réglementaires** : Analyse du cadre institutionnel pour l'énergie et l'environnement

Parmi nos références

- Elaboration des documents du programme national de promotion des systèmes hybrides solaires-soliers pour l'agriculture, Tunisie, 2009
- Elaboration de la lettre détaillée de la politique énergétique pour la Guinée, Banque mondiale, 2008
- Etude de l'électrification solaire de 20 villages en Guinée, 2006
- Etude de l'électrification solaire de 53 villages au Sénégal, 2006
- Etude stratégique pour l'évaluation du potentiel énergétique de la biomasse dans les pays d'Afrique du Nord (Tunisie, Maroc, Algérie, Libye, Mauritanie, Egypte, Soudan, Djibouti, Ethiopie), financés par la BAD, 2006
- Evaluation des impacts sur l'environnement pour l'industrie Tunispeliet, Tunisie, 2007
- Evaluation des impacts sur l'environnement pour l'usine STIP, Tunisie, 2006
- Assistance technique pour la mise en place de systèmes de gestion de l'environnement pour les diverses installations industrielles : STRAMICA, CITY MEUBLES, ITS, TOP FINITION, STBN (SFBT Groupe), 2006-2007
- Contribution aux études de sécurité et évaluation des risques (ESR) pour : GET-STEG 140 m (SRA), ELIT : les composants électriques (SRA), SGR-CHIMEX : industrie chimique (SRA), EVOL (SRA), Elf Oil Tunisie : stations d'approvisionnement en pétrole, Kairouan, Mahdia (SRA).

Parmi nos clients

Banque africaine de développement (BAD)
Banque Japonaise de coopération internationale (JBIC)
Fonds pour l'environnement mondial (FEM)
Banque mondiale (BM)
Programme national de mise à niveau industrielle (PNM)
STRAMICA (industrie du bois)

SFBT Groupe (COCA COLA Industries)
CITY MEUBLE (industrie du meuble)
TOP FINITION (industrie textile)
Commission européenne
Agence Nationale de la maîtrise de l'énergie (ANME)

Efficacité énergétique et Energies renouvelables

Efficacité énergétique

- Audits et diagnostics énergétiques dans les secteurs tertiaire et industriel (bilans vapeur, eau surchauffée, fluide thermique, air comprimé, fluides frigorigènes, gestion de l'électricité, gestion de l'eau, ventilation, traitement d'air, etc...)
 - **Etudes de faisabilité, ingénierie, mis en place, suivi et garantie de projets d'efficacité énergétique** dans les secteurs tertiaire et industriel à travers des contrats de performance énergétique.
- ### Energies renouvelables
- Etude de faisabilité technico-économique, ingénierie, mise en place, suivi et garantie des projets d'efficacité énergétique.
 - Etude de projets de production d'électricité et de dessalement de l'eau utilisant des énergies renouvelables comme l'énergie solaire et / ou l'énergie éolienne.
 - Etude de faisabilité technico-économique, ingénierie, mise en place, suivi et garantie des projets de production d'énergie à partir de la biomasse (valorisation des déchets, etc...).

Parmi nos références

- Audits énergétiques, y compris les recommandations pour la gestion durable du Siège Qatar Gas à Ras Laffan, ville industrielle, Qatar, 2010
- Audits énergétiques, y compris les recommandations pour la gestion durable de l'usine GH de Gabès, STEG, Tunisie, 2009
- Conception et spécifications techniques pour un projet d'unité de valorisation énergétique des déchets organiques, y compris un système de cogénération de 300 Kwe, Centre International des Technologies de l'Environnement de Tunis, 2009
- Audits énergétiques des industries textiles : TUNICOTEX, VTL1 à VTL 8, BLUE & DYE, FILIN, ACRYLANE, Tunisie 2009
- Audits énergétiques, y compris les recommandations pour la gestion durable pour la Communauté Al Khor (villages, clubs, écoles, dispensaire, centre commercial, etc...), Qatar 2008
- Audits énergétiques, y compris les recommandations pour la gestion durable pour les bâtiments de Tunis City Mall, 2008
- Audits énergétiques des industries du ciment : SOTACB, CDO, Tunisie 2008-2009
- Audits énergétiques de l'Hôpital Mongi Slim EPS, Hôtels Caribbean World Mahdia, Caribbean World Monastir, Caribbean World Djerba, Magic Africana Life, 2008-2009
- Audits énergétiques pour l'industrie de l'aluminium ALFA, Italie, 2007
- Audits énergétiques des industries alimentaires : SMT, GLM, ETS ABDELMOULA, SAFA 1, SAFA 2, MARWA, GACCI, CRISTALLINE, Tunisie 2006-2008
- Audits énergétiques pour les industries pétrochimiques : LPG Plant-SETE, ENI, SEREPT
- Conception et étude de faisabilité pour la production d'eau chaude solaire dans les hôtels : YADIS Djerba, Yadis Kébili, Yadis Tozeur, Magic Life Africana, Sahara Douz, Yadis Tabarka, Meil Golf, Hana Beach, Hana Residence, La Belle Etoile, El Mahdi, 2008
- Etude de faisabilité pour la mise en place d'une centrale solaire photovoltaïque pour l'hôtel Bad & Breakast à Narbonne (France), 2008
- Etude pilote sur la performance énergétique des capteurs solaires, projet TERMSOL, Union européenne, 2008
- Etude du potentiel des projets de biomasse en Afrique du Nord, la BAD, 2006
- Etude de l'électrification de 80 villages au Bénin en utilisant les énergies renouvelables, Bénin, 2004-2005
- Etude de l'électrification de 60 villages au Burkina Faso par les énergies renouvelables, étude de faisabilité

Parmi nos clients

Ministère de l'Energie et des Mines, Guinée
STEG (Société Tunisienne de l'Electricité et du Gaz)
Banque Africaine de Développement (BAD)
Banque Japonaise de Coopération Internationale (JBIC)
Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM), Banque mondiale (BM)
QATAR GAS, SEREPT, ENI, RAS GAZ

Ministère de l'Energie et de l'Industrie, Tunisie
ASER (Agence d'Electrification Rurale du Sénégal)
AMADER (Agence de Développement Rural de l'Energie du Mali)
ABERME (Agence Béninoise des énergies renouvelables)
Union Européenne (UE)
Ministère de l'Energie et des Mines du Burkina Faso

Economie et gestion de l'eau

Traitement d'eau

- > Systèmes d'adoucissement de l'eau (osmose inverse, déminéralisation, etc ...) : Etudes de faisabilité, études d'ingénierie, mise en place et suivi des projets de dessalement et adoucissement de l'eau.
- > Traitements de l'eau : Etudes de faisabilité, études d'ingénierie, mise en place et suivi des projets de traitement d'eau.
- > Traitements curatifs de l'eau (détartrage, désinfection, etc ...) : Etudes de faisabilité, études d'ingénierie, mise en place et suivi des projets de traitement curatif des eaux.

Utilisations

- > Gestion des eaux usées
- > Audits des systèmes d'eau
- > Optimisation
- > Industries, réseaux de distribution d'eau

Parmi nos références

- Audit des systèmes d'eau, y compris les recommandations pour la gestion durable de l'eau pour la communauté Al Khor (villas, clubs, écoles, clinique, centre commercial, etc ...), 2008
- Diagnostic des systèmes d'eau pour les divers industries textiles : TOP FINITION, ITS, etc...
- Diagnostic des systèmes d'eau pour les industries agricoles : STBN, SFBT (Coca Cola), etc...
- Etude de faisabilité et d'ingénierie de projets de pompage et de dessalement d'eau utilisant l'énergie solaire à Ksar Ghilane (Tunisie), 2005-2006
- Etude de faisabilité et d'ingénierie de projets de pompage et de dessalement d'eau utilisant les énergies renouvelables pour 60 sites au sud de la Tunisie, 2004-2005
- Etude de faisabilité du pompage d'eau utilisant l'énergie solaire pour plus de 50 sites en Tunisie
- Etude de faisabilité du pompage d'eau utilisant l'énergie solaire au Soudan, 2005

Parmi nos clients

Qatar Gas	STRATICA (industrie du bois)
Ras Gas	SFBT Groupe (COCA COLA industries)
Banque africaine de développement (BAD)	ITS (industrie textile)
Banque japonaise de coopération internationale (JBIC)	TOP FINITION (industrie textile)
Fonds pour l'environnement mondial (FEM)	Commission européenne
Banque mondiale (BM)	Agence nationale de la maîtrise de l'énergie (ANME)
Programme national de mise à niveau industrielle	

Développement durable

- > Conseils en développement durable pour la certification verte des bâtiments selon les chartes LEED US, LEED Canada, BREEAM UK, QSAS (Qatar), ESTI Dama (ABU DHABI).

Parmi nos références

- Conseils pour le développement durable à l'ambassade britannique à Tunis, 2010
- Conception énergétique et environnementale pour le siège de la Municipalité de Doha, 2010
- Conception énergétique et environnementale pour le DELTA CENTER ALAQARIA Energy city Qatar, Doha, 2009
- Conception énergétique et environnementale pour le siège de PETROTEC Energy city Qatar, Doha, 2009
- Conception énergétique et environnementale pour Tharawat Energy city, Qatar, Doha, 2009
- Conception durable du bâtiment de l'agence pilote atijari bank, Tunis, 2008
- Conception énergétique du projet Green Hill : Conseils pour "Hôtel & Resorts, Centre SPA & chalets résidentiels", "Energy Globe Award pour l'année 2008", Bruxelles
- Développement durable, Systèmes d'énergie et d'eau pour :
 - > Hôtels :
 - Bowling Center Labège 5.000 m²,
 - B & B de 90 chambres - Toulouse 2.200 m²,
 - France 42 chambres - 504 m² Albi,
 - Cyber Hôtel - Tarbes 1,521 m²,
 - Novotel Hôtel de 123 chambres Purpan - Toulouse,
 - Crowne Plaza 150 chambres - Biarritz 8.000 m².
 - > Bâtiments commerciaux :
 - Cinéma multiplex 14 salles de Mulhouse 14.000 m²,
 - Le musée d'Art et d'Industrie - Roubaix 9,075 m².
 - > Infrastructures :
 - Aéroport de Toulouse Blagnac 70.000 m²,
 - TCV Marseille Gare St Charles (étude pilote) 5.600 m²,
 - l'aéroport de Clermont Aulnat (extension) 5.000 m²

Parmi nos clients

ALAQARIA, BARWA, Qatar Diar, QAS, RasGas
La ville de Tunis
Union européenne
Foreign Commonwealth Organization (FCO)
Electricité De France, Gaz de France
ADHC (Abu Dhabi Centre pour le logement)