



Zenith
TECHNOLOGY

PFE BOOK 2026

DEPARTEMENT TECHNIQUE



VOUS ÊTES ÉTUDIANT(E) CURIEUX(SE) ET PASSIONNÉ(E)
PAR L'ÉNERGIE SOLAIRE ?

VOUS AIMEZ COMPRENDRE, ANALYSER, OPTIMISER ET
INNOVER ?

VOUS CHERCHEZ UN **ENCADREMENT SOLIDE** ET UN
TERRAIN RÉEL POUR DÉVELOPPER VOS COMPÉTENCES
TECHNIQUES ?

VOUS VOULEZ PARTICIPER À DES PROJETS QUI ONT UN
IMPACT CONCRET SUR LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE **EN**
TUNISIE ?

Bienvenue chez **Zenith Technology** ..

Êtes-vous l'un
d'eux ?





Découvrir Notre Univers

APERÇU GLOBAL DE QUI NOUS SOMMES ET DE CE QUE NOUS FAISONS

Zenith Technology, c'est une entreprise tunisienne qui évolue au cœur du solaire. Nous concevons, étudions, installons et maintenons des systèmes photovoltaïques pour tous types de projets. Grâce à notre expertise locale et à nos collaborations avec de grands acteurs internationaux, nous avons une mission claire : rendre l'énergie solaire plus simple, plus fiable et plus accessible.

Notre force

l'expertise technique, l'innovation continue et
l'engagement envers un développement énergétique
responsable



Quelques Chiffres Qui Parlent

LES INDICATEURS CLÉS QUI DÉFINISSENT NOTRE IMPACT





Pourquoi Le Photovoltaïque ? Un Secteur Qui Rayonne

COMPRENDRE SES OPPORTUNITÉS ET PRESPECTIVES

Le photovoltaïque est devenu un levier majeur pour la transition énergétique. En Tunisie, il représente une opportunité stratégique : réduire les coûts énergétiques, devenir plus indépendant et contribuer à un futur durable.

Chez Zenith, nous croyons en la puissance du solaire pour transformer les entreprises, les foyers et les exploitations agricoles. Un secteur dynamique, innovant et en constante évolution : l'endroit idéal pour un PFE à forte valeur ajoutée.



Nos Départements

UNE VUE D'ENSEMBLE DES PÔLES QUI FONT TOURNER L'ENTREPRISE



DEP1. Croissance Stratégique et Leadership

Diriger le groupe et stimuler l'expansion des activités



DEP2. Opérations et Excellence Qualité

Gestion des processus, contrôle qualité, normes ISO et amélioration continue.



DEP3. Développement Commercial et Marché

Stratégie commerciale, marketing, relations clients et développement du réseau



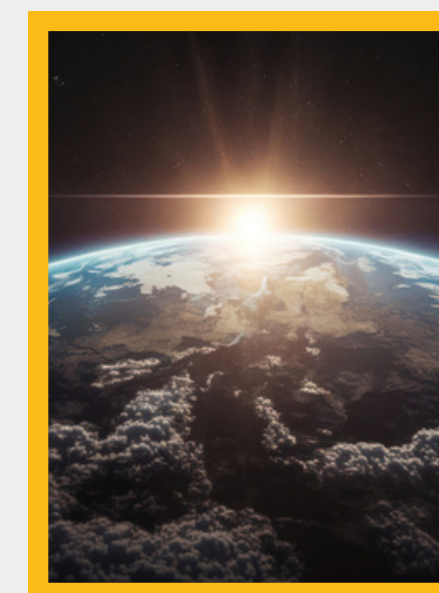
DEP4. Innovation et Excellence Technique

R&D, bureau d'études, installation, maintenance et formation technique



DEP5. Finance et Comptabilité

Comptabilité, gestion financière, reporting et planification budgétaire



DEP6. Approvisionnement Global et Partenariats Stratégiques

Approvisionnement, relations fournisseurs et partenariats internationaux



Notre Bureau d'Étude : Le Cerveau Technique

DEP4. INNOVATION ET EXCELLENCE TECHNIQUE



Le Bureau d'Étude est au centre de notre savoir-faire. Il réalise :

- Études de faisabilité.
- Dimensionnement photovoltaïque avancé.
- Plans d'implantation et schémas techniques
- Études QHSE et conformité réglementaire.
- Suivi de chantier, Format et optimisation post installation.

Il constitue un environnement d'apprentissage idéal pour les étudiants souhaitant développer une expertise technique solide



Trois Attendus Essentiels Pour Briller Chez Nous

LES QUALITÉS NÉCESSAIRES POUR UNE COLLABORATION RÉUSSIE



Esprit d'équipe + proactivité

collaborer avec les ingénieurs, les intervenants sur terrain, et proposer des idées d'amélioration.



Rigueur et autonomie

Capacité à travailler sur des études, des plans ou des simulations en respectant des standards stricts.



Curiosité technique

Un intérêt réel pour l'ingénierie solaire, la R&D, les études d'optimisation



LES SUJETS DE PFE

DEPARTEMENT TECHNIQUE

7

Pistes Pour Briller



DESCRIPTION

Ce projet consiste à étudier la faisabilité du transport d'énergie en courant continu (HVDC) à travers un câble sous-marin . L'énergie serait produite par une centrale photovoltaïque tunisienne, puis convertie en courant continu pour un transport à longue distance avec des pertes minimisées.

OBJECTIF

L'objectif global est d'examiner comment l'énergie solaire tunisienne abondante, compétitive et durable pourrait être valorisée à l'échelle euro-méditerranéenne grâce à une infrastructure sous-marine optimisée.



DESCRIPTION

Ce projet consiste à concevoir un système hybride portable combinant panneaux photovoltaïques, batterie et groupe électrogène. L'objectif est de fournir une alimentation autonome et mobile pour des activités extérieures telles que le camping, les chantiers isolés ou les opérations de secours d'urgence. Grâce à un contrôleur intelligent basé sur Arduino, le système sélectionne automatiquement la source d'énergie la plus appropriée à chaque instant (PV, batterie ou groupe électrogène), garantissant une utilisation efficace et fiable.

OBJECTIF

Développer un système hybride autonome capable de fournir une alimentation mobile et optimisée, en intégrant de manière intelligente les différentes sources d'énergie pour maximiser l'efficacité et la fiabilité.



DESCRIPTION

Ce projet vise à développer un système photovoltaïque intelligent capable d'injecter l'énergie produite dans le réseau électrique de manière optimisée. À l'aide de capteurs et d'un microcontrôleur (ESP32 ou Arduino), le système surveille en temps réel la production solaire, la consommation locale et les tarifs horaires de l'électricité. L'objectif est de maximiser l'autoconsommation, réduire les pertes et diminuer la facture énergétique tout en contribuant à une gestion efficace du réseau.

OBJECTIF

Créer un système intelligent qui optimise l'injection d'énergie solaire dans le réseau, favorise l'autoconsommation et améliore l'efficacité énergétique globale.



DESCRIPTION

Ce projet consiste à concevoir une ombrière photovoltaïque installée sur un parking. Les panneaux solaires servent à la fois d'abri pour les véhicules et de source de production d'électricité. L'énergie produite en courant continu est convertie en courant alternatif par un onduleur pour alimenter directement le site (autoconsommation, bornes de recharge) ou être injectée dans le réseau électrique pour la vente. Cette solution permet de valoriser l'espace existant tout en produisant de l'énergie propre et rentable.

OBJECTIF

Mettre en place une ombrière photovoltaïque capable de combiner protection des véhicules, production d'électricité et optimisation de l'autoconsommation ou de l'injection dans le réseau.



DESCRIPTION

Ce projet consiste à concevoir une clôture électrique alimentée par l'énergie solaire. L'électricité captée par les panneaux photovoltaïques est stockée dans une batterie et utilisée par un électrificateur pour envoyer des impulsions brèves mais dissuasives aux fils de la clôture. Le système fonctionne de manière autonome grâce à un circuit fermé : le contact entre le fil conducteur et la terre déclenche le retour de l'impulsion, assurant la protection du bétail ou des cultures sans dépendre d'une alimentation externe.

OBJECTIF

Développer une clôture électrique autonome et sécurisée qui utilise l'énergie solaire pour protéger efficacement les espaces agricoles tout en garantissant une maintenance minimale et une efficacité optimale.



DESCRIPTION

Ce projet vise à moderniser les méthodes traditionnelles d'étude photovoltaïque en remplaçant les calculs manuels, les feuilles Excel simples et les schémas dessinés à la main par des outils numériques avancés. L'approche numérique permet d'améliorer la précision, d'accélérer le processus d'étude et d'augmenter la fiabilité des différentes étapes du projet, de la conception à la mise en service.

OBJECTIF

Mettre en place une approche numérique pour les études techniques photovoltaïques afin d'augmenter la précision, la rapidité et la fiabilité des projets, tout en formant les étudiants aux outils numériques modernes.



DESCRIPTION

Ce projet consiste à réaliser une étude théorique visant à alimenter une petite unité de dessalement d'eau par osmose inverse grâce à un système photovoltaïque. L'objectif est de déterminer la quantité d'énergie nécessaire au fonctionnement du procédé, puis d'estimer la puissance des panneaux solaires à installer. L'étude comprend l'estimation de la consommation électrique, le calcul de la puissance solaire requise, le choix des principaux composants (panneaux, onduleur, câblage) et une analyse de faisabilité dans un contexte réel.

OBJECTIF

Dimensionner un système photovoltaïque adapté pour alimenter une unité de dessalement d'eau, en garantissant la fiabilité énergétique et l'efficacité du procédé.





Notre Engagement Envers Vous

CHEZ ZENITH TECHNOLOGY, NOUS NOUS ENGAGEONS À :

VOUS OFFRIR UN **ENCADREMENT MÉTHODIQUE** ASSURÉ PAR DES INGÉNIEURS CONFIRMÉS.

VOUS INTÉGRER DANS DES PROJETS RÉELS, **UTILES ET CONCRETS**.

RENFORCER VOS COMPÉTENCES VIA UN **ACCOMPAGNEMENT CONTINU**.

TRAVAILLER DANS UNE CULTURE QUI VALORISE LA CONFIANCE, L'ÉCOUTE ET **L'AMÉLIORATION PERMANENTE**.

VOUS OUVRIR DES **PERSPECTIVES PROFESSIONNELLES** SELON VOTRE PERFORMANCE ET VOS AMBITIONS.



Ce que Zenith
garantit à
chaque
stagiaire PFE

Zenith Technology un stage qui développe votre potentiel et alimente votre avenir.

Rejoignez-Nous : Votre Parcours et Candidature

ÉTAPES CLÉS POUR REJOINDRE ZENITH TECHNOLOGY ET SOUMETTRE VOTRE CANDIDATURE

Préparez votre candidature

CV à jour et lettre de motivation.
Mentionnez vos compétences techniques et réalisations académiques et votre domaine d'intérêt.
Soumettre votre candidature : Envoyez votre CV + lettre de motivation

→ Entretien technique

Discussion avec notre équipe pour évaluer vos connaissances et votre motivation.

→ Affectation du sujet et encadrement

Choix du sujet PFE et désignation d'un encadrant technique pour vous accompagner.

→ Signature de la convention et intégration

Formalisation officielle du stage et début de votre expérience au sein du département technique.



Rejoignez-Nous

RESTONS EN CONTACT



Zenith
TECHNOLOGY



info@zenith-technology.tn

Route de Saltania , Km 5, Sfax, Tunisie

+216 74 805 719

www.zenith-technology.tn
