

## Rapport de stage – Lenergy

### 1. Fiche de présentation de l'entreprise

Lenergy est une entreprise spécialisée dans la gestion et l'optimisation énergétique des bâtiments. Située à Asnières-sur-Seine, elle intervient principalement auprès des collectivités, des entreprises et des gestionnaires de bâtiments pour les accompagner dans la transition énergétique. L'objectif de Lenergy est de permettre à ses clients de mieux comprendre et maîtriser leur consommation énergétique, grâce à des outils de suivi, d'analyse et de pilotage.

L'entreprise propose des solutions techniques telles que l'installation de capteurs, la télérélève de données énergétiques, l'automatisation de systèmes, ainsi que le développement de tableaux de bord personnalisés. Grâce à une approche à la fois technique et stratégique, Lenergy participe activement à la réduction de l'empreinte carbone de ses clients.

Crée en 2019, Lenergy est une Société par actions simplifiée (SAS). Elle emploie environ douze salariés personnes et continue de croître dans un secteur en plein développement, à l'interface entre technologie, écologie et performance énergétique.

### 2. Présentation du Système d'Information de l'entreprise

Lors de mon stage, j'ai pu observer une partie de l'infrastructure informatique utilisée par Lenergy. L'entreprise dispose de plusieurs postes fixes et ordinateurs portables, tous équipés du système d'exploitation Q4OS, une distribution Linux basée sur Debian, légère et adaptée aux environnements professionnels.

Lenergy utilise également une infrastructure serveur, composée notamment de machines équipées de processeurs Intel Xeon, destinées à assurer les services internes. Un serveur Proxmox VE est mis en place pour la gestion de la virtualisation, permettant d'héberger différentes machines virtuelles utilisées dans le cadre des activités techniques de l'entreprise.

Cette configuration matérielle permet à Lenergy de disposer d'un environnement informatique flexible, économique et adapté à ses besoins en traitement et en gestion de données.

### 3. Les missions réalisées

Au cours de mon stage chez Lenergy, j'ai été amené à participer à plusieurs missions techniques liées à l'installation de systèmes, à la virtualisation et au développement web. Ces missions m'ont permis de découvrir et de pratiquer différents outils utilisés dans un environnement professionnel.

Ma première tâche a consisté à installer le système d'exploitation Q4OS sur deux serveurs équipés de processeurs Intel Xeon. Une fois les systèmes installés, j'ai procédé à la configuration de base, comprenant l'installation des pilotes nécessaires et des logiciels essentiels au bon fonctionnement des machines.

J'ai ensuite découvert l'environnement de virtualisation Proxmox VE, que j'ai appris à utiliser progressivement. J'ai également pris en main les appliances TurnKey, qui permettent de déployer rapidement des machines virtuelles préconfigurées.

Dans ce cadre, j'ai procédé à l'installation de machines virtuelles incluant notamment WordPress et GitLab, deux outils très utilisés dans le monde professionnel pour la gestion de contenu et le versionnement de code.

Pour m'exercer à l'utilisation de WordPress, j'ai d'abord développé un site test dédié au lycée de Vilgénis, afin de me familiariser avec l'interface, les options de personnalisation et la gestion des contenus.

Par la suite, j'ai développé un site WordPress pour Lenergy, en réutilisant une partie de la structure du site précédent, tout en y intégrant des modifications graphiques et fonctionnelles selon mon style.

Enfin, j'ai réalisé le déplacement du site WordPress depuis la machine virtuelle hébergée sur Proxmox vers mon poste personnel sous Q4OS, puis vers mon ordinateur portable.

#### 4. Un exemple documenté d'une mission précise

##### Contexte

Dans le cadre de mon stage chez Lenergy, l'une de mes missions principales a été de développer un site vitrine pour l'entreprise. Cette tâche m'a permis de mettre en pratique mes compétences en CMS (WordPress) tout en découvrant la construction d'un site web professionnel. L'objectif était de créer une interface claire, dynamique et moderne présentant l'activité de Lenergy.

##### Matériel utilisé

- Matériel physique :
  - Mon ordinateur portable personnel
  - Un poste fixe sous Q4OS (utilisé pour accéder à Proxmox via le navigateur Chrome)
  - Le serveur Proxmox de l'entreprise (hébergeur des machines virtuelles WordPress)
- Matériel logiciel :
  - Q4OS (distribution Linux légère basée sur Debian, installée sur le poste fixe)
  - Proxmox VE (plateforme de virtualisation utilisée pour gérer les machines virtuelles)
  - WordPress (CMS pour le développement du site)
  - Plusieurs plugins WordPress, parmi lesquels :
    - Elementor (éditeur de page visuel)
    - Essential Addons for Elementor
    - Happy Elementor Addons
    - Ultimate Addons pour Elementor Lite
    - Envato Elements
    - Sticky Menu (or Anything!) on Scroll
    - WPForms Lite (formulaire de contact)
    - Smush (optimisation des images)
    - Better Search Replace (outil de migration/modification de base de données)

##### Objectif de la mission

Créer un site vitrine complet pour l'entreprise Lenergy, avec une mise en page moderne, des animations légères, une navigation claire et du contenu synthétique. Le site devait être facilement modifiable à l'avenir, ce qui justifiait le choix de WordPress avec Elementor.

## Déroulement de la mission

J'ai d'abord installé une machine virtuelle WordPress sur le serveur Proxmox. Ensuite, j'ai téléchargé et activé les plugins nécessaires pour étendre les fonctionnalités de base de WordPress.

Dans un premier temps, j'ai développé un site test pour le lycée de Vilgénis afin de me familiariser avec l'interface de WordPress et les possibilités offertes par Elementor. Ce projet m'a permis d'apprendre à gérer les pages, les sections, les animations, les menus, ainsi que l'intégration d'images et de formulaires.

Une fois cette étape terminée, j'ai repris la structure du site test pour créer un site dédié à Lenergy, en y adaptant les couleurs, les textes, les blocs et les éléments graphiques. J'ai intégré des effets d'apparition au scroll, des menus fixes, ainsi que plusieurs sections telles que : « Présentation de l'entreprise », « Nos services », « Contact », et bien d'autres éléments pertinents.

Le site a d'abord été déployé sur la machine virtuelle WordPress, puis transféré sur mon ordinateur personnel Q4OS, et finalement installé sur mon ordinateur portable via une copie des fichiers et base de données. Pour cela, j'ai utilisé les documents partagés via l'ENT 91 du lycée afin d'assurer une transition fluide entre les supports.

## Résultat de la mission

Le site vitrine de Lenergy a été finalisé et mis en ligne à la fin de mon stage. Il est aujourd'hui fonctionnel, ergonomique, visuellement clair et peut être maintenu ou mis à jour facilement grâce à l'interface WordPress/Elementor.

## Compétences et savoirs acquis

- Prise en main complète de WordPress
- Utilisation avancée d'Elementor et d'extensions complémentaires
- Installation et configuration de plugins
- Gestion de l'hébergement sous Proxmox
- Migration manuelle de site WordPress (fichiers + base de données)
- Optimisation d'un site vitrine (design, navigation, animations)

## Retour d'expérience

Cette mission a été particulièrement enrichissante. J'ai pu travailler de manière autonome, tout en recevant des conseils techniques quand cela était nécessaire. Le fait de construire un site réel m'a donné un vrai aperçu du travail en production. J'ai apprécié découvrir WordPress en profondeur, comprendre son fonctionnement, ses possibilités et ses limites. C'était une expérience concrète, valorisante et directement applicable à d'autres projets web.

## Illustrations de la mission

Capture d'écran montrant la configuration d'un bouton dans Elementor, permettant de rediriger vers la catégorie "Contact". Cette étape illustre la personnalisation des éléments interactifs du site pour améliorer la navigation des visiteurs.



Aperçu de la page "Vision" du site Lenergy, présentant les valeurs et objectifs de l'entreprise, avec une mise en page claire et un design épuré.

A screenshot of the Lenergy 'VISION' page. The header includes the site name 'Lenergy', a 'Personnaliser' button, and a user profile. The main content features a large image of a green landscape with wind turbines and solar panels. To the right, the section title 'Notre Vision' is followed by a paragraph of text. Below this are five numbered sections: '1. Le respect', '2. La Solidarité', '3. La Sobriété', '4. L'Efficacité', and '5. L'Autonomie', each with a bulleted list of values. The footer contains a purple circular icon with an upward arrow.

Vue de la catégorie “Mission” du site Lenergy, présentant les engagements et objectifs clés de l’entreprise, avec une mise en page soignée et une navigation intuitive.

— MISSION —



### Notre Mission

Notre programme d’innovation a été lancé pour répondre aux besoins d’économie d’énergie dans le cadre de la transition écologique chez les particuliers et plus précisément à définir des actions d’optimisation énergétique.

Ce programme est destiné à toutes les personnes qui souhaitent interagir dans le cadre de la transition énergétique en France en faisant des économies sur leur consommation électrique.

Nos innovations proviennent d’une technologie novatrice bénéficiant de solutions « clé en mains » pour répondre aux stratégies RSE des entreprises privées, des administrations publiques, facile à mettre en place par les collaborateurs en charge de cette mission.

75 000  
+ de 75.000 foyers utilisant notre innovation.

360  
+ de 360 GW/h d'électricité économisée

1 000 000  
+ 1 Millions de foyers équipés pour 2026

2 180  
2.180 tonne de Co2 économisées à ce jour