

Nom :  
Prénom :








Classe :


**LAMPADAIRE LUMEA**

Référence :

**Comment renforcer l'image de développement durable du Luméa ?**

<b>CENTRE D'INTERET</b>	<b>Éco-conception</b>
<b>Objectifs de formation &amp; Compétences visées</b>	<p><b>O1 - Caractériser des systèmes privilégiant un usage raisonné du point de vue développement durable</b> CO1.1. Justifier les choix des matériaux, des structures d'un système et les énergies mises en œuvre dans une approche de développement durable</p> <p><b>O2 - Identifier les éléments permettant la limitation de l'impact environnemental d'un système et de ses constituants</b> CO2.2. Justifier les solutions constructives d'un système au regard des impacts environnementaux et économiques engendrés tout au long de son cycle de vie</p> <p><b>O6 - Communiquer une idée, un principe ou une solution technique, un projet, y compris en langue étrangère</b> CO6.3. Présenter et argumenter des démarches, des résultats, y compris dans une langue étrangère</p>
<b>Connaissances associées</b>	1.1 Compétitivité et créativité 1.2 Éco-conception
<b>Objectifs opérationnels</b>	Trouver des axes d'amélioration de solutions constructives afin de minimiser les impacts environnementaux du Luméa et ainsi renforcer l'image de développement durable.

<b>Conditions de réalisation</b>	 2 x 2heures	<b>Nature de l'activité</b>			<b>Organisation de l'activité</b>
		 TD	 Étude de dossier	 TP	
<b>Ressources</b>		Lampadaire Luméa Poste informatique avec internet			
		Fiches ressources		Les impacts environnementaux Roue des stratégies de l'éco-conception	
		Site de la société Novéa et Valmont Documentation commerciale et technique Novéa et Valmont Edrawing du Luméa Diaporama à compléter CES Edupack			

Le Luméa développé par la société Novéa est un lampadaire de nouvelle génération dont la source d'éclairage est constituée de leds. Aucun branchement sur le réseau EDF n'est utile puisque l'énergie électrique est fournie par des panneaux photovoltaïques et une éolienne.

**Cependant, avoir opté pour ces technologies suffit-il pour en conclure que le Luméa s'inscrit dans une démarche globale de développement durable ? Sur quels paramètres peut-on encore agir pour diminuer les impacts sur l'environnement ?**



Nom :  
Prénom :

Classe :

## I. Positionnement commercial du Luméa

- **Étape 1** : Prise de connaissance de l'entreprise Novéa Énergies (<http://www.novea-energies.com>):
  - Préciser de manière concise :
    - Son principal domaine d'activité
    - Ses domaines de compétences (concepteur, fabricant, distributeur, vendeur...?)
    - Ses types de produits
    - Ses principaux clients
    - Son implantation (à préciser sur la carte de France avec la puce )
- **Étape 2** : Positionnement du Luméa sur le marché :
  - La concurrence est-elle, à priori, importante (citer quelques sociétés françaises concurrentes ayant les mêmes compétences) ?
  - En quoi le Luméa se démarque-t-il des autres produits ?
  - D'autres sociétés proposent-elles un produit qui remplit les mêmes fonctions ?
  - Comment justifie-t-on la mise sur le marché d'un produit de ce type ?
  - Qu'est ce qui le rend compétitif ?
- **Point d'étape 1-2** : Maintenant que nous cernons mieux le produit ...
  - Réaliser une synthèse des réponses apportés par les différents groupes sur les paramètres de la compétitivité du Luméa.
  - Identifier les acteurs qui ont eu une incidence sur la conception du Luméa (personnes morales, physiques, milieu ambiant etc...)

*La formalisation peut être réalisée à l'aide d'un diagramme de définition de bloc*

- Définir la finalité du Luméa (Ensemble des raisons d'être du Luméa pour le client)
- Définir la mission du Luméa (Définition du besoin attendu par l'utilisateur)

*La formalisation peut être réalisée à l'aide d'un diagramme d'exigence*

Nom :	Classe :
Prénom :	

## II. Impact environnemental du Luméa

• **Étape 3 : Cycle de vie du Luméa :**

- Sur quelle(s) phase(s) du cycle de vie du Luméa communique essentiellement la société Novéa pour démontrer que son produit est respectueux de l'environnement ?
- Quels arguments apporte-t-elle ?
- Pensez-vous que cette communication est restrictive ?



• **Étape 4 : Luméa et développement durable :**

- Donner des aspects du Luméa montrant qu'il s'inscrit dans une démarche de développement durable :
  - aspect environnemental
  - aspect social
  - aspect économique
- Qu'est-ce qui le rend :
  - viable ?
  - vivable ?
  - équitable ?



• **Point d'étape 3-4 : Confrontation des point de vue:**

- Réaliser une synthèse des réponses apportées par les différents groupes sur les aspects du développement durable puis remplir le tableau proposé par l'ADEME.
- Commenter:
  - Un produit, quel qu'il soit, va avoir des impacts négatifs sur l'environnement. Dans le Luméa, qu'est ce qui est consommateur de ressources et qui va générer des nuisances ? Pourquoi ?
  - Pour ce type de produit, sur quels points doit-on être particulièrement vigilant lors de sa conception ?

Nom :  
Prénom :

Classe :

### III. Stratégies à mettre en œuvre pour limiter les impacts

- **Étape 5** : Analyse de la constitution du Luméa.
  - Prendre connaissance de la constitution, du fonctionnement et des documents techniques du Luméa:
    - Rechercher les différents matériaux utilisés et trouver leurs caractéristiques (dont les propriétés environnementales, vous pourrez vous aider du logiciel CES Edupack)
    - Analyser:
      - la complexité des formes des pièces, leur dimension, masse etc...
      - La fabrication, le montage de l'ensemble...
    - Les composants utilisés, leur robustesse, leur durée de vie...
    - Les modes de fonctionnement
    - L'emballage à la livraison etc...
- **Étape 6** : Roue de LiDS (Lifecycle Design Strategies) ou encore... roue des stratégies d'éco-conception.

Huit stratégies ont été définies pour obtenir des produits qui limitent les impacts sur l'environnement et la consommation de ressources. Elles sont répertoriées dans le diagramme d'exigences intitulé "éco-conception". L'objectif, lors de l'étude d'un produit, est de satisfaire au mieux chacune d'entre elles en prenant le parti pris d'un choix technologique, sans créer de contradiction.

- Même si votre jugement sera assez subjectif pour certains critères, sur chacune des huit branches de la roue de LiDS, positionner les points bleus en fonction du niveau de satisfaction qui vous semble avoir été atteint par la conception du Luméa.
- **Point d'étape 5-6** : Pistes d'évolution pour limiter les impacts.
  - Commenter l'ensemble des résultats obtenus par stratégie en précisant les pistes d'amélioration possibles afin d'avoir un produit encore moins impactant sur l'environnement tout au long de son cycle de vie.
  - Qu'est ce qui fait que ce jugement reste subjectif ?
  - Quelles pièces vont être, à priori, les plus impactantes ?

### IV. Travail préparatoire à l'activité pratique

Les mâts du Luméa ne sont pas conçus ni fabriqués par la société Novéa Energies mais par l'entreprise Valmont. En prenant connaissance du diaporama réalisé par cette société, reprendre les étapes 3 et 4 en les appliquant à l'impact environnemental des mâts.

*Nota: Ce travail personnel devra être réalisé avant le démarrage de l'activité pratique*