

DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL
D'UN PRODUIT

LAMPE TRECKING

DOSSIER DE CONCEPTION PRELIMINAIRE

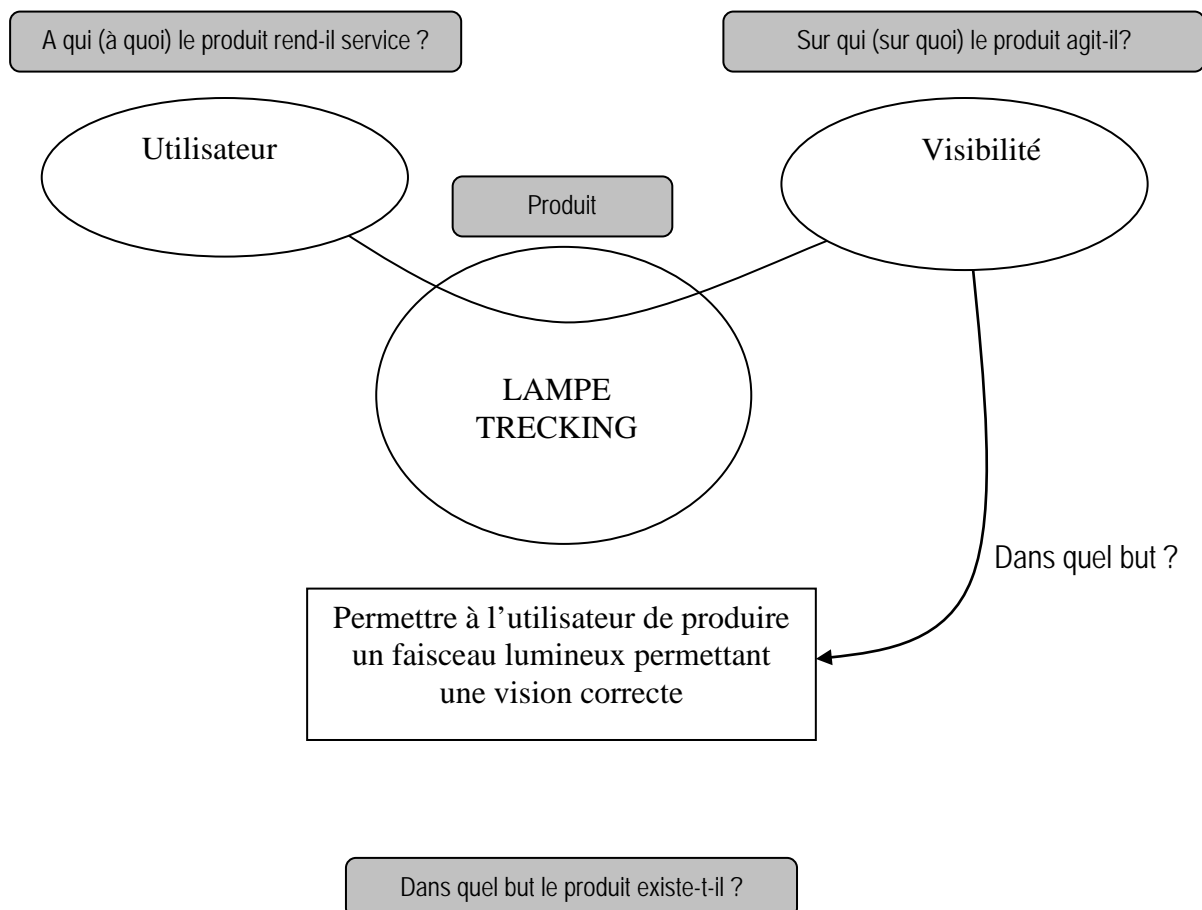
1. PRESENTATION GENERALE DU PROJET

Les magasins Décathlon proposent à leurs clients des lampes pour la randonnée, lampe frontale dans différentes marques, mais aussi des lampes montées sur VTC et VTT avec des soucis de résistance aux chocs pour le corps de lampe et aux vibrations pour le dispositif de maintien sur le cadre du vélo. Ces lampes utilisent toutes piles et ampoules de petites tailles ou diodes électroluminescentes. Afin de compléter la gamme de produits, Décathlon nous propose ici de développer une lampe de trekking, différente des lampes frontales, pouvant s'accrocher à un vêtement mais aussi s'adapter à un support fixe pour vélo. Le produit s'installera et s'enlèvera facilement d'un vêtement ou support fixe de petite épaisseur pour être utilisée comme lampe de poche. L'énergie embarquée permettra une grande autonomie ainsi qu'un éclairage puissant. Dans le but de réduire le coût du produit un maximum d'éléments sera standardisé.

2. ANALYSE DU BESOIN

L'objectif de l'analyse du besoin est de valider l'émergence du besoin né d'idées, de perceptions du marché ou d'insatisfactions client, en passant par les phases d'expression et de validation.

2.1. Expression du besoin



2.2. Validation du besoin

Il s'agit d'un questionnaire destiné à valider l'existence du besoin :

- en exprimant le but et les raisons qui lui ont donné naissance,
- en recherchant les cas d'évolution ou de disparition susceptibles de rendre le besoin obsolète.

Pourquoi ce besoin existe-t-il ? (causes, origines, ...)

- Parce que la vision humaine décline avec l'obscurité.
- Parce que certaines routes ou chemins n'ont pas d'éclairage et donc il est utile de posséder un système d'éclairage portatif.

Pour quoi ce besoin existe-t-il ? (dans quel but, finalités, ...)

Par la nécessité de voir et d'être vu.

Qu'est ce qui pourrait faire évoluer ou disparaître ce besoin ?

- (1) Une nouvelle norme anti-pollution demandant un recyclage total des produits.
- (2) L'apparition d'une nouvelle source d'énergie.

Quelle est la probabilité de l'évolution ou de la disparition du besoin ?

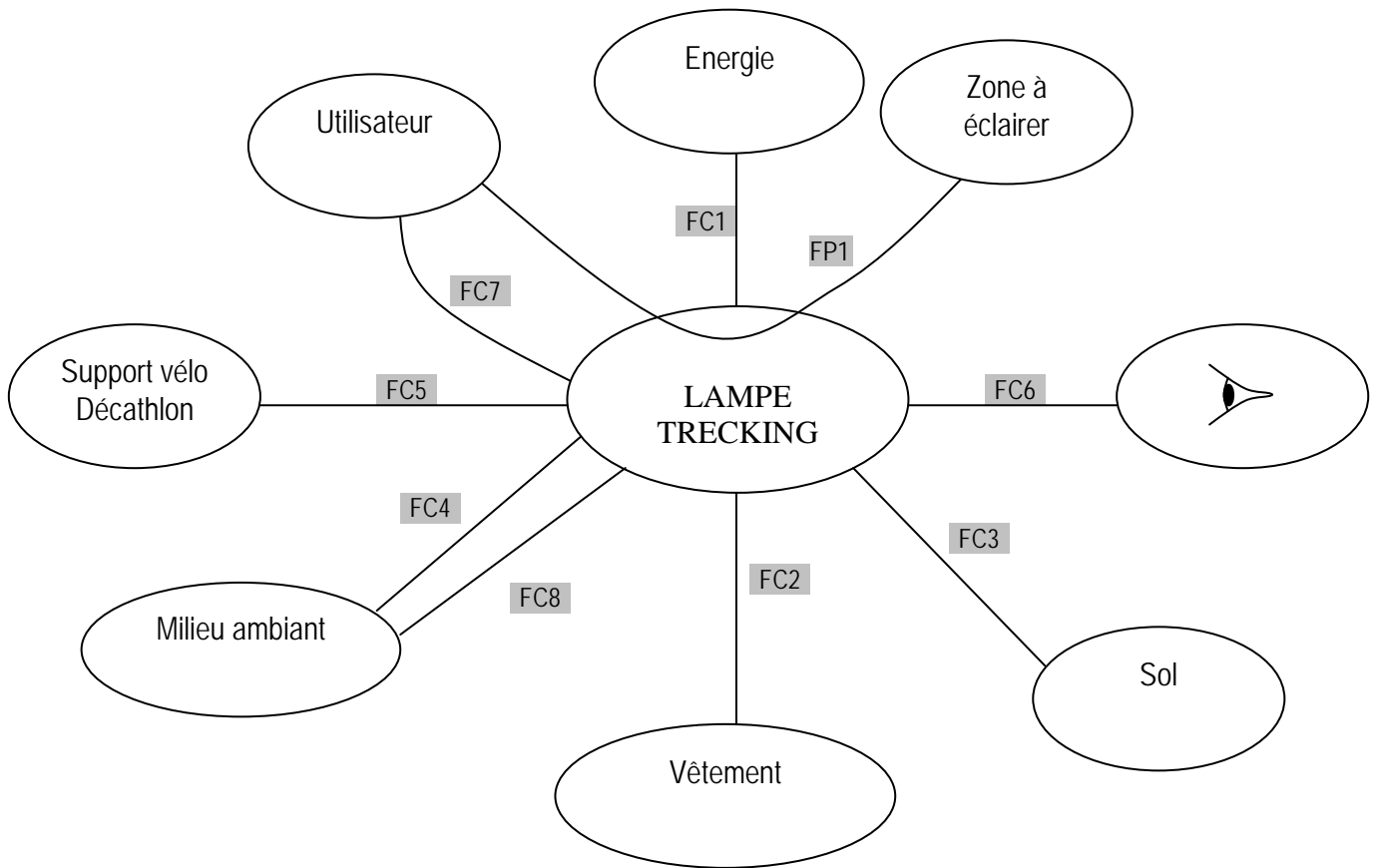
- (1) Ceci n'est pas d'actualité mais une tendance se profile vers l'utilisation d'énergie propre.
- (2) Pas d'évolution à court terme.
- Pas de disparition du besoin.

Conclusion sur la validité du besoin ?

Le besoin est validé à moyen terme.

3. EXPRESSION FONCTIONNELLE DU BESOIN

3.1. Identification des fonctions de service



3.2. Classification par importance

Fonctions principales
FP1 Permettre à l'utilisateur de produire un faisceau lumineux permettant une vision correcte.

Fonctions complémentaires et de contraintes
FC1 Être autonome en énergie FC2 S'adapter à un vêtement FC3 Résister à une chute sur le sol FC4 Résister au milieu ambiant FC5 S'adapter au support vélo FC6 Être esthétique FC7 Être préhensible FC8 Être recyclable .

3.3. Caractérisation des fonctions de service

Ci-dessous est présentée sous forme de tableau la caractérisation des fonctions de services : critères, niveaux et flexibilité, restreint aux composants de limites d'acceptation et classe de flexibilité.

Fonctions de service	Critères d'appréciations	Niveaux d'appréciations	Flexibilité	
			Limite d'acceptation	Classe
FP1 : Permettre à l'utilisateur de produire un faisceau lumineux permettant une vision correcte	Eclairage : - éclairage intense	E 15 lx mini (à 2 mètres)		F0
FC1 : Être autonome en énergie	- autonomie	150h		F1
FC2 : S'adapter à un vêtement	Dimensions : - poids - longueur	80 g 110 g	± 10% Maxi	F2
FC3 : Résister à une chute sur le sol	- Hauteur	1m		F0
FC4 : Résister au milieu ambiant	Salissures : - eau - boue - poussière	IP 44		F0
FC5 : S'adapter au support vélo	-diamètre Ø	26 mm	± 2 mm	F1
FC6 : Être esthétique	- formes - couleurs	pas d'angles vifs agréables à l'oeil		F2

Fonctions de service	Critères d'appréciations	Niveaux d'appréciations	Flexibilité	
			Limite d'acceptation	Classe
FC7 : Être préhensible	- facilité de manipulation - facilité de commande	maximale maximale		F1
FC8 : Être recyclable	- taux de recyclage	maximal		F0

3.4. Hiérarchisation des fonctions de service

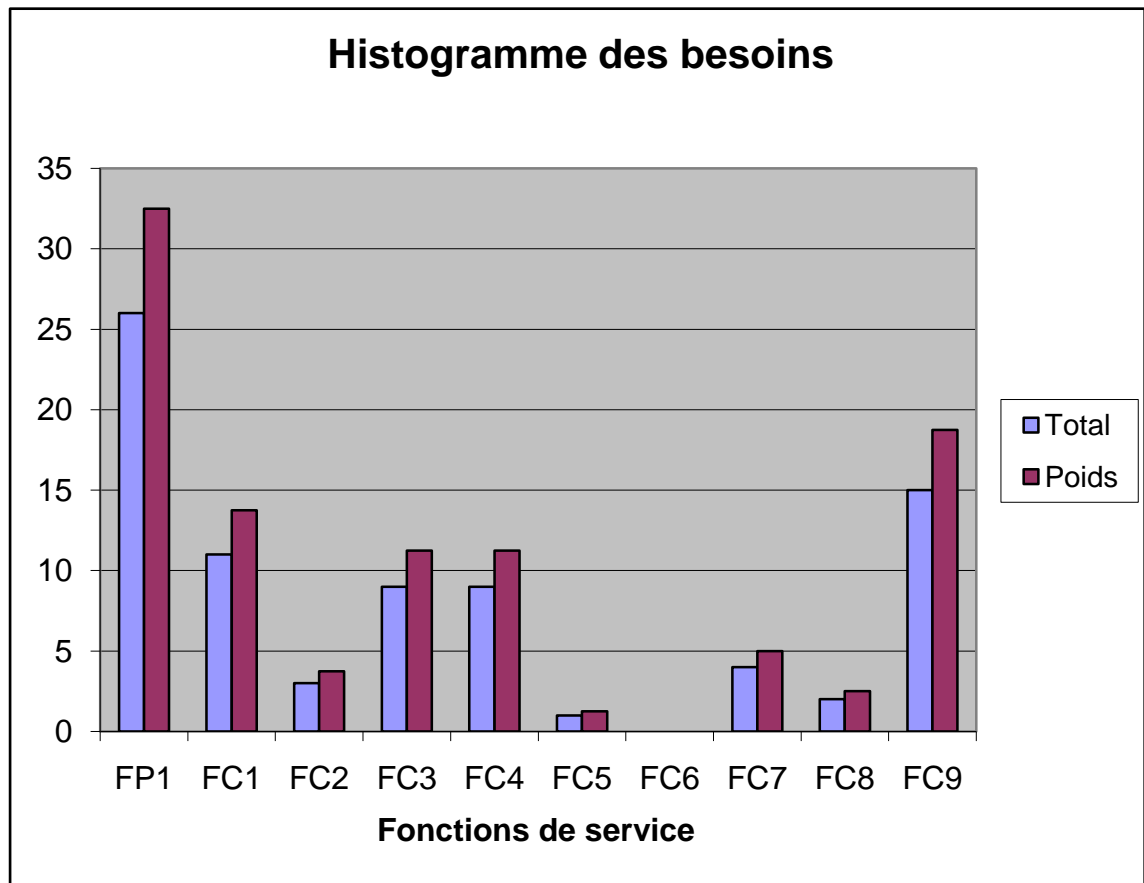
La hiérarchisation des fonctions de service est réalisée à partir d'un tableau croisé permettant :

- d'affecter une note d'importance relative à chaque fonction de service,
- de classer les fonctions par ordre d'importance.

Note	Importance
1	légèrement supérieure
2	moyennement supérieure
3	nettement supérieure
0	équivalente (cas exceptionnel)

									Total	Poids	Clas.
FP1	P1-3	P1-3	P1-3	P1-3	P1-3	P1-3	P1-3	P1-3	26	32.5	1
	FC1	C1-2	C3-1	C4-1	C1-2	C1-3	C1-2	C1-1	11	13.75	3
		FC2	C3-1	C4-1	C2-1	C2-1	C7-1	C2-1	3	3.75	7
			FC3	0	C3-2	C3-2	C3-1	C3-2	9	11.25	4
				FC4	C4-2	C4-2	C4-1	C4-2	9	11.25	5
					FC5	C5-1	C7-1	C8-1	1	1.25	9
						FC6	C7-1	C8-1	0	0	10
							FC7	C7-1	4	5	6
								FC8	2	2.5	8
									15	18.75	2
									80	100	

Elle permet de tracer l'histogramme des besoins.

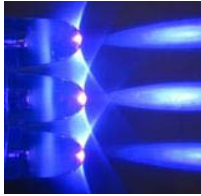


RECHERCHE D'INFORMATIONS



Produit recherché	Sociétés contactées	Informations collectées	Résultats
Existants	Décathlon	Lampe de VTT et VTC Nouveau support vélo	Présentes. Présent.
Led Haute luminosité	Implusion Conrad Lextronic Light of Victory Co Ltd Hardware Forum	Prix Tension d'alimentation Consommation Angle et intensité de flux	Pages 9/24 et 18/24 et annexes
Réflecteur	Implusion Conrad Lextronic Cours de physique	Prix Formes et tailles	Page 12/24 et annexes
Lentille	Implusion Conrad Lextronic Cours de physique	Formes	Page 10/24 et annexes Modèle solidworks.
Interrupteur et bouton poussoir	Implusion Conrad Lextronic	Taille Prix	Page 11/24 et annexes
Pile et accumulateurs	Implusion Conrad Lextronic	Prix Taille Energie disponible	Page 13/24 et annexes

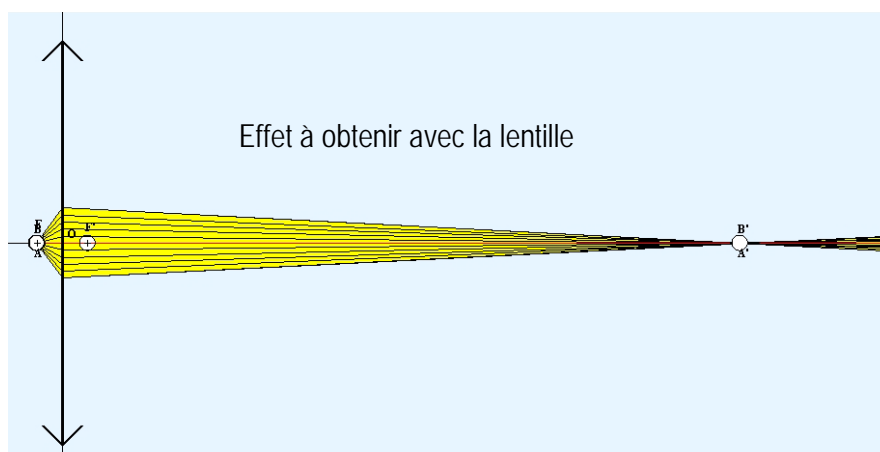
5. RECHERCHE DE SOLUTIONS

Analyse des existants	Mesure à 2m	Adaptation	Constatation
<p>Existant</p> 	<p>9 Lux</p>	<ul style="list-style-type: none"> + Adaptable au vélo par son clip. - Ne peut pas être accroché à un vêtement. 	 <ul style="list-style-type: none"> - La lampe chute très facilement et se casse. <p>Ci-dessus la lampe après avoir chuté à la sortie du magasin.</p>
<p>Lampe alu</p> 	<p>8 Lux</p>	<ul style="list-style-type: none"> + Adaptable au support Décathlon. + Possède une dragonne. - Préhension. - Pas d'adaptation pour un vêtement 	<ul style="list-style-type: none"> - 9 leds = consommation excessive. - Mise en marche difficile dans le support, bouton à l'arrière.
<p>Clip existant</p> 		<ul style="list-style-type: none"> + Adaptation aisée sur guidon VTT et VTC. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bouge avec les chocs sur chemins accidentés. - Ne retient pas la lampe, chute et casse de la lampe.
<p>Support sur lequel on doit s'adapter</p> 		<ul style="list-style-type: none"> + Adaptation simple assez rapide. + Caoutchouc anti dérapant. + Mise en position très rapide de la lampe. 	<ul style="list-style-type: none"> + Ne bouge pas dans toutes les conditions possibles.

FONCTION : Permettre à l'utilisateur de produire un faisceau lumineux permettant une vision correcte.	REPERE FP1
DESCRIPTION :	
<p style="text-align: center;"><u>Une LED :</u></p> <p style="text-align: center;">Utiliser la Led la plus puissante, avec une consommation moindre</p> <p><u>AVANTAGES :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Consommation • Typon facilement industrialisable • Coût 	 <p><u>INCONVENIENTS :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Angle d'ouverture et intensité de l'éclairage moins important qu'avec plusieurs Leds
<p style="text-align: center;"><u>3 Leds:</u></p> <p style="text-align: center;">Les Led sont orientées sur le même plan, dans la même direction.</p> <p><u>AVANTAGES :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilisation de Led avec des angles moins importants • Intensité lumineuse plus importante 	 <p><u>INCONVENIENTS :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Consommation plus importante • Similaire à la solution avec une Led • Les leds ne délivreront pas leurs intensités maximales, puisque nous serons limités en puissance
<p style="text-align: center;"><u>3 Leds orientées :</u></p> <p style="text-align: center;">Les Leds sont orientées sur différents plans, dans différentes directions.</p> <p><u>AVANTAGES :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Zone éclairée très grande 	<p><u>INCONVENIENTS :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Coût • Industrialisation plus difficile
<p style="text-align: center;"><u>SOLUTION RETENUE : Une seule Led</u></p>	

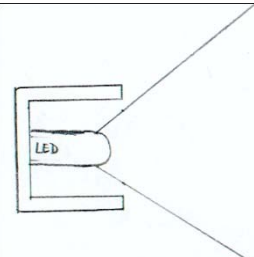

FONCTION : Permettre à l'utilisateur de produire un faisceau lumineux permettant une vision correcte tout en résistant au milieu ambiant.	REPÈRE FP1, FC4
DESCRIPTION :	
AVANTAGES : <ul style="list-style-type: none"> • Facilité de fabrication • Protection de la source lumineuse 	Lentille plate: INCONVENIENTS : <ul style="list-style-type: none"> • Aucun effet sur le faisceau lumineux
AVANTAGES : <ul style="list-style-type: none"> • Agit sur le faisceau lumineux 	Lentille bombée : INCONVENIENTS : <ul style="list-style-type: none"> • Coûteux • Etude de la lentille complexe
SOLUTION RETENUE : Lentille bombée	

Type de lentille	Plan – Convergente	Convergente - Convergente
	 Plan-convexe	 Biconvexe
9 Leds	12 lux à 2m	17 lux à 2m
1 Led haute luminosité 22000 lcd	18 lux à 2m	22 lux à 2m

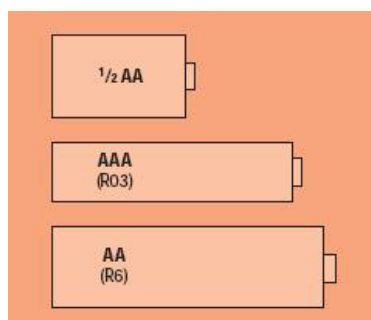


<p>FONCTION : Permettre à l'utilisateur de commander l'éclairage de la lampe tracking.</p>	<p>REPERE FC7</p>		
<p>DESCRIPTION :</p>			
<p><u>Bague tournante :</u></p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="178 551 788 766"> <p><u>AVANTAGES :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Absence de risque d'allumage involontaire, • Simplicité du typon : 2 pistes, • Etanchéité, </td><td data-bbox="788 551 1394 766"> <p><u>INCONVENIENTS :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Usure des contacts • Pas de standard existant, coût plus important. </td></tr> </table>		<p><u>AVANTAGES :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Absence de risque d'allumage involontaire, • Simplicité du typon : 2 pistes, • Etanchéité, 	<p><u>INCONVENIENTS :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Usure des contacts • Pas de standard existant, coût plus important.
<p><u>AVANTAGES :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Absence de risque d'allumage involontaire, • Simplicité du typon : 2 pistes, • Etanchéité, 	<p><u>INCONVENIENTS :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Usure des contacts • Pas de standard existant, coût plus important. 		
<p><u>Interrupteur à glissière :</u></p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="178 954 788 1124"> <p><u>AVANTAGES :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Élément standard, • Simplicité d'implantation, </td><td data-bbox="788 954 1394 1124"> <p><u>INCONVENIENTS :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Allumage involontaire possible, • Etanchéité à prévoir, </td></tr> </table>		<p><u>AVANTAGES :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Élément standard, • Simplicité d'implantation, 	<p><u>INCONVENIENTS :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Allumage involontaire possible, • Etanchéité à prévoir,
<p><u>AVANTAGES :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Élément standard, • Simplicité d'implantation, 	<p><u>INCONVENIENTS :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Allumage involontaire possible, • Etanchéité à prévoir, 		
<p><u>Bouton poussoir :</u></p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="178 1312 788 1482"> <p><u>AVANTAGES :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Élément standard, • Simplicité d'implantation, </td><td data-bbox="788 1312 1394 1482"> <p><u>INCONVENIENTS :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Encombrement, • Allumage involontaire possible, • Etanchéité à prévoir. </td></tr> </table>		<p><u>AVANTAGES :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Élément standard, • Simplicité d'implantation, 	<p><u>INCONVENIENTS :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Encombrement, • Allumage involontaire possible, • Etanchéité à prévoir.
<p><u>AVANTAGES :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Élément standard, • Simplicité d'implantation, 	<p><u>INCONVENIENTS :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Encombrement, • Allumage involontaire possible, • Etanchéité à prévoir. 		
<p><u>SOLUTION RETENUE : à glissière</u></p>			

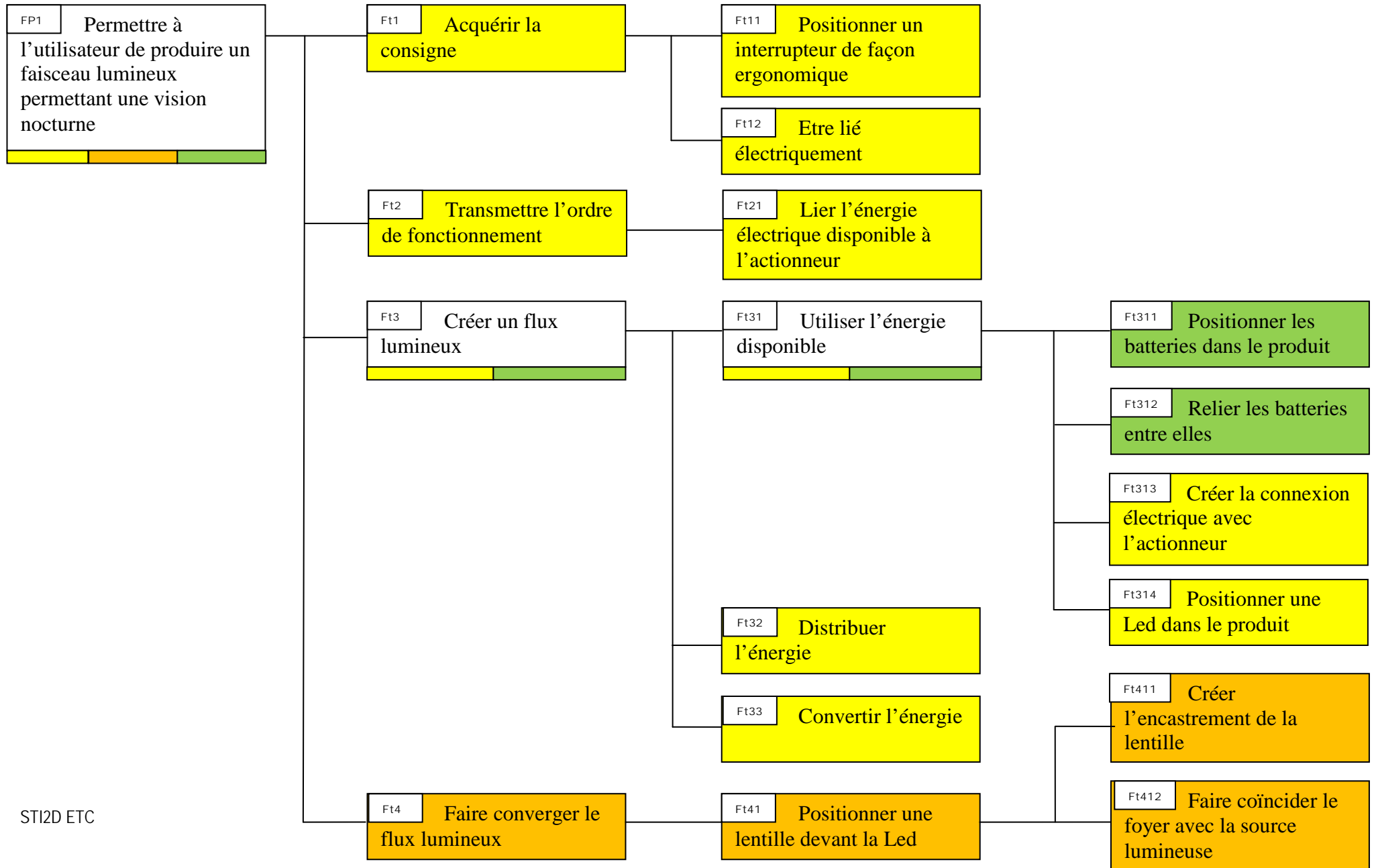


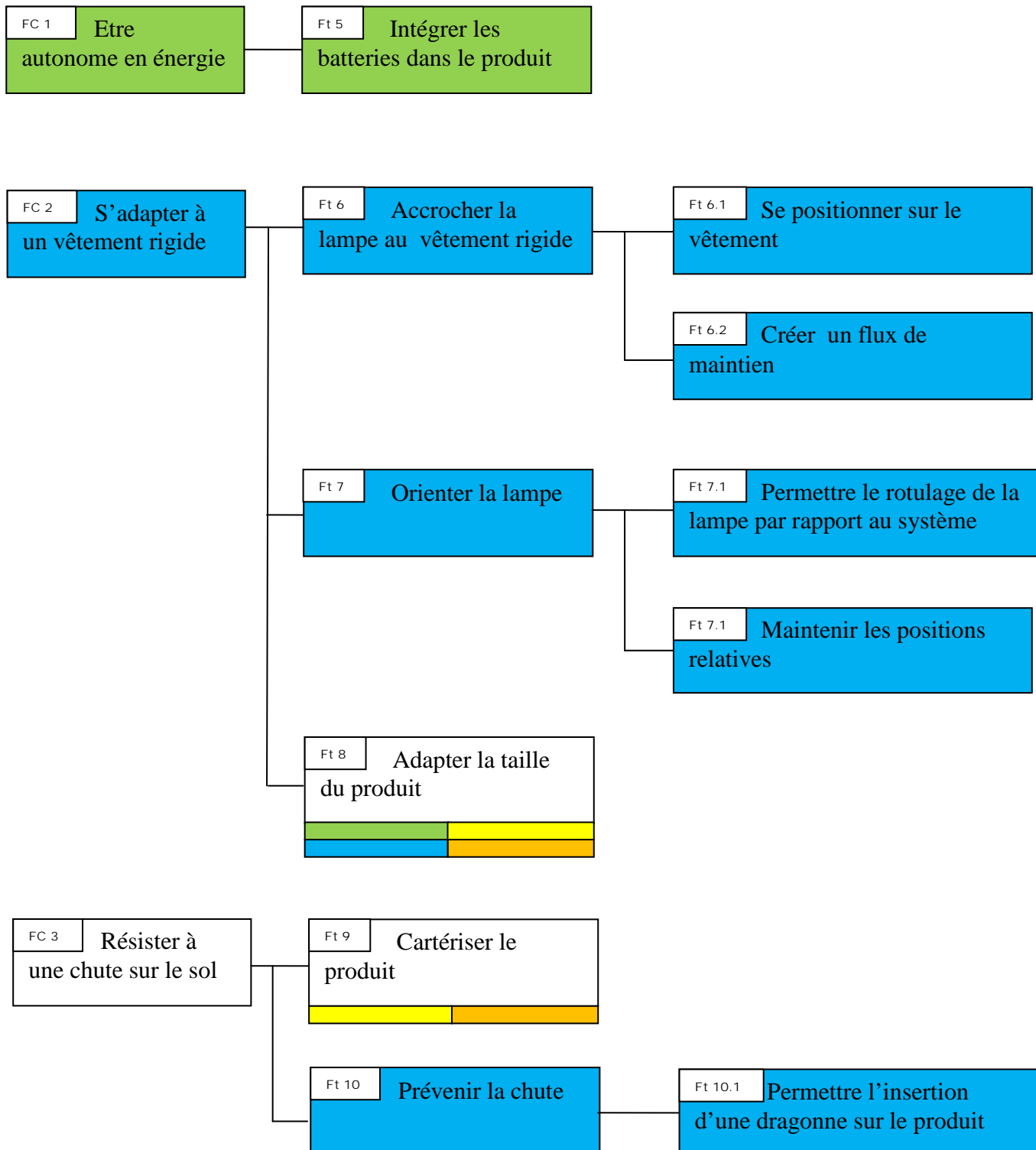
<p>FONCTION : Résister à une chute au sol Résister au milieu ambiant</p>	<p>REPERE FC3, FC4</p>
<p>DESCRIPTION :.</p>	
<p><u>AVANTAGES :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Facilité de réalisation, • Protège la Led, 	<p><u>Réflecteur droit :</u></p> <p><u>INCONVENIENTS :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aucune utilité sur un plan optique.  <p>L'angle du faisceau lumineux ne coïncide pas avec le réflecteur</p>
<p><u>Réflecteur parabolique :</u> <u>Support chromé extra brillant</u> <u>Code:</u> 15 35 93-67</p> <p><u>Info:</u> pour led de 5mm. La puissance émise est grossie 5 fois. Utilisation possible comme projecteur. Selon la position de la Led, peu rattraper les pertes de luminosité.</p> <p><u>AVANTAGES :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Protège la Led, • Peu agir sur le flux lumineux 	 <p><u>INCONVENIENTS :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Coûteux, • Taille,
<p><u>Réflecteur réglable :</u></p> <p><u>AVANTAGES :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Augmente le faisceau lumineux, intensité variable selon la distance Led-réflecteur, 	<p><u>INCONVENIENTS :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Coûteux, • Complexe,
<p><u>SOLUTION RETENUE : Réflecteur droit</u></p>	

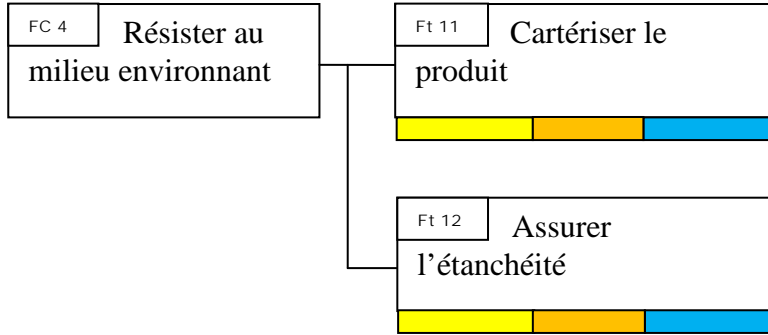
FONCTION :	REPERE FC1
DESCRIPTION : Alimentation autonomes de la lampe pendant 150H au minimum.	
<p style="text-align: center;"><u>3 piles AAA : 4€</u></p>	
<u>AVANTAGES :</u> <ul style="list-style-type: none"> • Coût, • Composant standard, (Les meilleures : lithium) 	<u>INCONVENIENTS :</u> <ul style="list-style-type: none"> • Perte de place, poids, • Complexité support pile,
<p style="text-align: center;"><u>1 pile AA : 11€</u></p>	
<u>AVANTAGES :</u> <ul style="list-style-type: none"> • Gain de place, poids, • Support de pile simple, 	<u>INCONVENIENTS :</u> <ul style="list-style-type: none"> • Élément peu commercialisé, • Coût,
<p style="text-align: center;"><u>1 pile ½ AA : 10€</u></p>	
<u>AVANTAGES :</u> <ul style="list-style-type: none"> • Gain de place, poids, • Support simple 	<u>INCONVENIENTS :</u> <ul style="list-style-type: none"> • Élément peu commercialisé, • Coût,
<p style="text-align: center;"><u>Accumulateurs</u></p>	
<u>AVANTAGES :</u> <ul style="list-style-type: none"> • Ecologique : ne se jette pas mais se recharge 	<u>INCONVENIENTS :</u> <ul style="list-style-type: none"> • Perte de place, poids, • Ajout d'une prise de chargement, • Diminution de la puissance et de la tension délivrée (effet mémoire),
<p style="text-align: center;"><u>SOLUTION RETENUE : 3 piles AAA</u></p>	



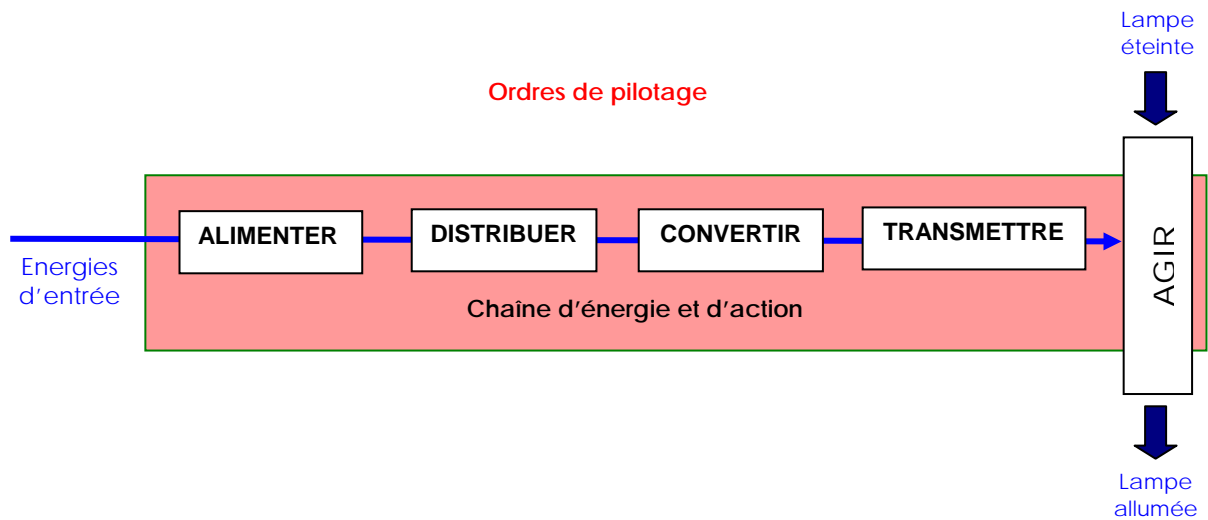
6. FAST et CHOIX DE SOLUTIONS







CHAINE D'ACTION



Solutions retenues

ALIMENTER : 3 Piles 1,5 V

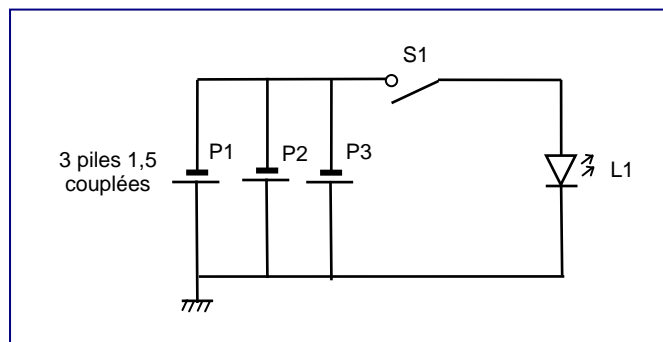
DISTRIBUER : Interrupteur de position

CONVERTIR : Led haute luminosité

TRANSMETTRE : Lentille optique

SCHEMA STRUCTUREL DE LA LAMPE

ALIMENTATION DE LA CARTE ELECTRONIQUE



LISTE DES COMPOSANTS

REPERE	NOM	ROLE
L1	Led haute luminosité	Eclairer un endroit sombre
P1,P2,P3	Pile 1,5 V	Alimenter la lampe
S1	Interrupteur M/A	Mettre hors tension ou sous tension de la lampe

DIMENSIONNEMENT DES COMPOSANTS ELECTRIQUES

Durée d'utilisation :

Utilisation 2h30 par jour pendant 2 mois

$$2 \text{ h } 30 \text{ min} \times 60 \text{ jours} = 150 \text{ h}$$

Utilisation pendant 2 mois : 150 h d'autonomie mini

Choix de la pile :

Led haute luminosité: Consommation 20 mA

$$\text{Capacité mini de l'alimentation : } 20 \text{ mA} \times 150 \text{ h} = 3 \text{ Ah} = \mathbf{3000 \text{ mAh}}$$

La capacité de l'alimentation est importante, on fait le choix de tripler les piles.

3 Piles LR3 AAA : 1100 mAh

$$1100 \text{ mAh} \times 3 = 3300 \text{ mAh}$$

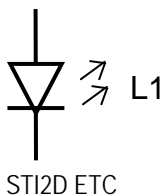
$$3300 \text{ mAh} / 20 \text{ mA} = \mathbf{165 \text{ h}}$$

Le système aura donc une autonomie d'environ **165 heures** ce qui permet d'avoir une marge par rapport à ce qui était prévu dans le cahier des charges (150h).

CARACTERISTIQUES DES COMPOSANTS ELECTRIQUES

LED HAUTE LUMINOSITE

Symbole



Led à éclairage intense

code:

Cette LED de boîtier standard fonctionne sur un courant de plus forte intensité que les LED traditionnelles. Grâce à sa structure interne et à une forte puissance lumineuse, ce type de LED dispose d'un grand angle de rayonnement et par conséquent, elle peut être utilisée aussi pour un éclairage de surfaces.

Caractéristiques : boîtier de 5 mm. Couleur : blanc

Tension: 3,5 V

Consommation : 20mA

Angle de rayonnement: 25°

Intensité lumineuse : 55.000 mcd

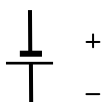
Durée de vie : 50.000 h

REFLECTEUR

A CONCEVOIR...

ALIMENTATION AUTONOME PAR PILE

Symbole



Désignation	Tension	Capacité	Caractéristique	Dimensions	Prix
Pile LR3 AAA Alcaline	1,5 v	1100 mAh	Fort courant disponible	10,5 mm x 44 mm	2 €

LISTE DES COMPOSANTS A COMMANDER


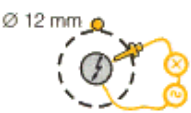




Désignation	Référence	Fournisseur	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT





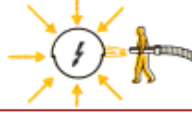
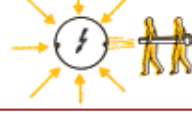


INDICE DE PROTECTION

Indice de protection (degré de protection), c'est le degré de protection qui caractérise l'aptitude d'un matériel à supporter les deux influence externes suivantes :

- pénétration de corps solides et protection des personnes
- pénétration de l'eau

L'IP comporte 2 chiffres relatifs respectivement à ces deux influences externes. Il est attribué au matériel à la suite d'une série d'essais définis par la norme NF EN 60.529. Le degré de protection IP doit toujours être lu et compris chiffre par chiffre et non globalement. Au plan français, un troisième chiffre, facultatif, peut être mentionné par le fabricant (Norme NF C 20-010.) Une lettre optionnelle peut compléter les deux chiffres de l'IP. Elle indique l'aptitude de l'enveloppe à protéger les personnes contre l'accès aux parties dangereuses.

1- chiffre : protection contre les corps solides		
IP		
0		Pas de protection
1		Protégé contre les corps solides supérieurs à 50 mm (ex. : contacts involontaires de la main)
2		Protégé contre les corps solides supérieurs à 12 mm (ex. : doigt de la main)
3		Protégé contre les corps solides supérieurs à 2,5 mm (outils, vis)
4		Protégé contre les corps solides supérieurs à 1 mm (outils fins, petits fils)
5		Protégé contre les poussières (pas de dépôt nuisible)
6		Totalement protégé contre les poussières

2° chiffre : protection contre les liquides		
IP		
0		Pas de protection
1		Protégé contre les chutes verticales de gouttes d'eau (condensation)
2		Protégé contre les chutes de gouttes d'eau jusqu'à 15° de la verticale
3		Protégé contre l'eau en pluie jusqu'à 60° de la verticale
4		Protégé contre les projections d'eau de toutes directions
5		Protégé contre les jets d'eau de toutes directions à la lance
6		Totalement protégé contre les projections d'eau assimilables aux paquets de mer
7		Protégé contre les effets de l'immersion
8		Protégé contre les effets de l'immersion prolongée dans des conditions spécifiées

Code IK : protection contre les chocs mécaniques (NF EN 50-102)

code IK	énergie de choc
00	non protégé
01	0,15 joule
02	0,2 joule
03	0,35 joule
04	0,5 joule
05	0,7 joule
06	1 joule
07	2 joules
08	5 joules
09	10 joules
10	20 joules

Lettre additionnelle, (option) protection des personnes contre les accès aux parties dangereuses.

désignation	
A	protégé contre l'accès du dos de la main
B	protégé contre l'accès du doigt
C	protégé contre l'accès d'un outil - Ø 2,5 mm
D	protégé contre l'accès d'un outil - Ø 1 mm

Lettre supplémentaire (option) information spécifique.

désignation	
H	matériel à haute tension
M	mouvement pendant l'essai à l'eau
S	stationnaire pendant l'essai à l'eau
W	intempéries

NORME ELECTRIQUE

Les matériels ou appareils électriques doivent être conformes à [la Norme internationale IEC international standard](#) et aux normes particulières qui les concernent. Il est rappelé que les marques ou certificats de conformité constituent des présomptions de conformité à la réglementation.

la Norme internationale IEC (CEI) international standard



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

Le système IEC est constitué d'une norme générique et de normes filles par secteur d'activité.

Exemples extraits de la norme :

IEC 60598-2-10 : Luminaires portatifs pour enfants
IEC 61 215 : Modules photovoltaïques pour application terrestre
IEC 60 840 : Câbles d'énergie à isolation extrudée
IEC 60 601 : Matériel équipement électrique
IEC 60603-7-7: Connecteurs

HABILITATION ELECTRIQUE

La certification électrique B0V, définie par la norme UTE 18-510 est celle que doivent posséder des exécutants non électriciens, réalisant exclusivement des travaux d'ordre non électrique ou des manoeuvres permises (par une personne qualifiée), travaillant sur des systèmes hors tension ou au voisinage de pièces nues sous basse tension (BTA : tension inférieure à 500 V en alternatif et 750 V en continu) et a fortiori en très basse tension (BTB : tension inférieure à 50 V en alternatif). Il est rappelé que seul un employeur peut attribuer la certification à une personne ayant reçu au préalable une formation.

AUTRE NORME

Norme : Une norme industrielle est un référentiel publié par un organisme de normalisation par exemple : Association française de normalisation (AFNOR), Comité européen de normalisation (CEN), Organisation internationale de normalisation (ISO),....

En France une norme n'est pas obligatoire sauf si un décret l'impose ; à ce titre par exemple, le respect des normes européennes et françaises est obligatoire pour les EPI (Equipements de Protection Individuel).

Marquage CE: C'est un symbole qui relève de directives dites 'nouvelle approche'. Cette nouvelle technique juridique impose des objectifs à atteindre en matière de sécurité des produits, et laisse aux fabricants les moyens de mettre en œuvre ces objectifs, sans leur imposer de procédés de fabrication particuliers.

L'apposition du marquage CE sur les produits atteste que ceux-ci respectent les exigences essentielles de sécurité et environnementales.

Déclaration CE de conformité : Le fabricant doit établir et signer une déclaration CE de conformité par laquelle il atteste que l'équipement de travail ou moyen de protection concerné est conforme aux règles techniques de procédure qui lui sont applicables.

Cette déclaration CE de conformité doit être remise au preneur lors de la cession ou de la mise à disposition à quelque titre que ce soit d'un exemplaire d'équipement de travail..." (CT: Art R233-73).

À partir du 1er janvier 1997, le seul mode de preuve de conformité reconnu sera le marquage CE (accompagné d'une déclaration CE de conformité).

ARCHITECTURE DU PRODUIT

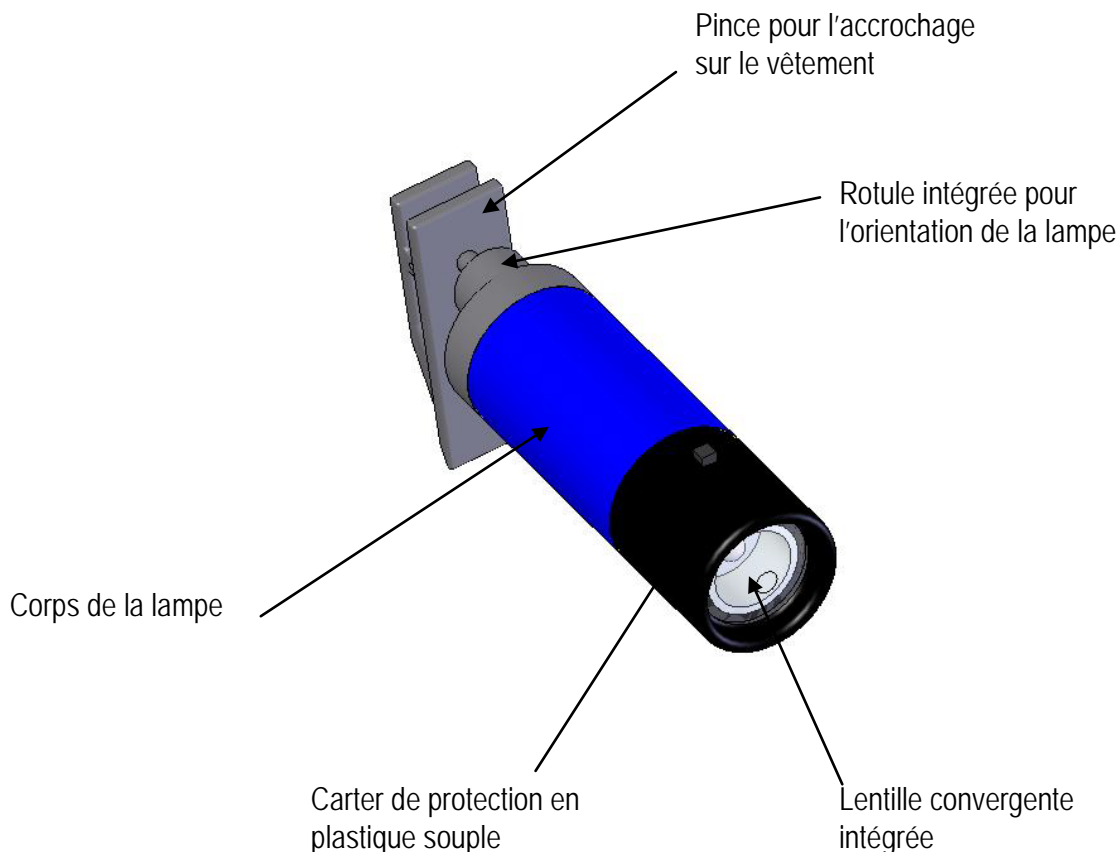


Image du produit

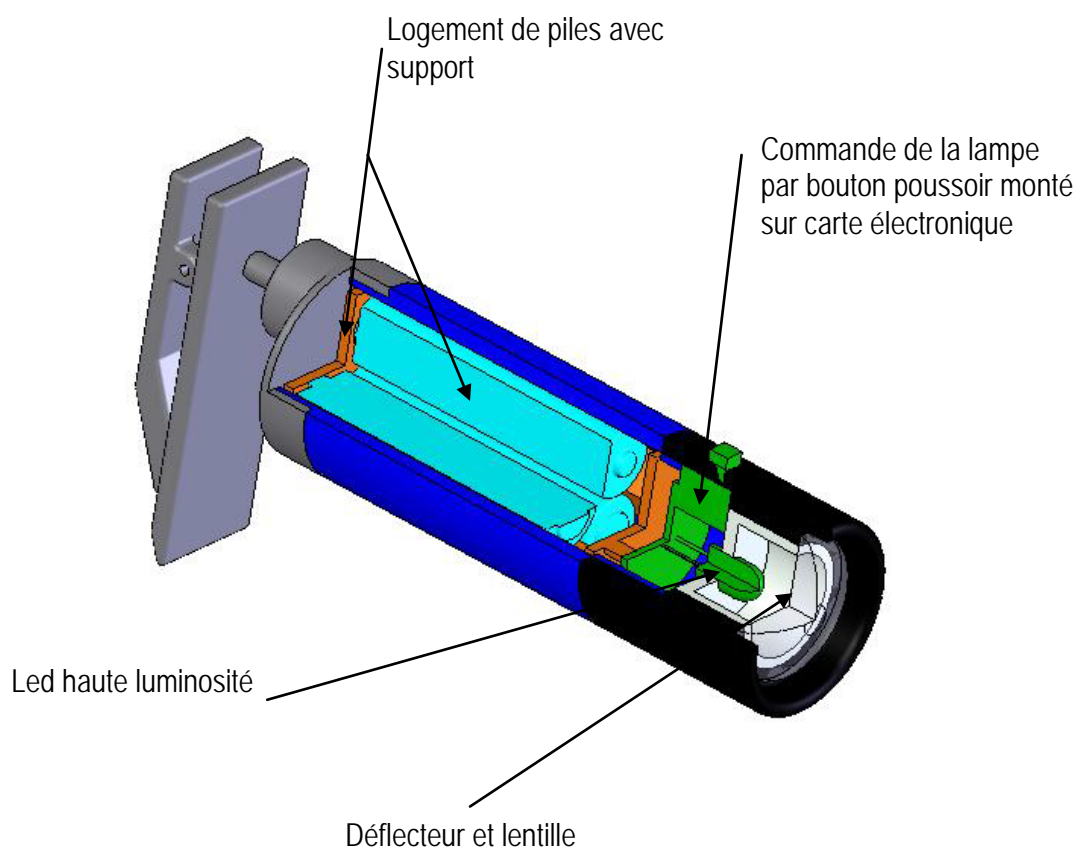
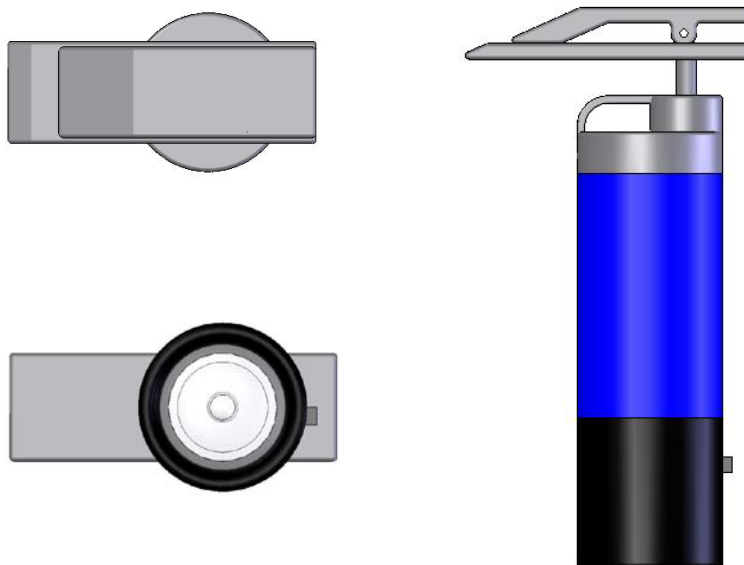


Image du produit

