

## Descriptif général

La dernière génération de nos luminaires RADIOMETRIX™ est une version compacte de 240 Watts équivalent à un projecteur HQI/HPS de 400 Watts. Ce projecteur possède la particularité d'accueillir nos nouveaux circuits LED déclinés en différentes versions d'équipements ce qui permet un grand choix de spectres disponibles selon l'utilisation : Serres, phytotrons, murs végétaux... Avec ce système original et adaptatif Il est possible d'obtenir des caractéristiques proches de la lumière naturelle (avec un bon IRC), ou de favoriser le rendement photosynthétique (PUR), ou encore avoir la capacité de piloter le ratio rouge profond 660nm et rouge lointain ( $P_{DR/FR}$ ). La sélection du spectre selon les besoins est effectuée en collaboration avec nos clients, la déclinaison de toutes les versions étant proposées au même tarif.

Un contrôleur assure le pilotage indépendant des quatre canaux constituant le projecteur selon son équipement en LED. Un contrôleur à la capacité de piloter jusqu'à 32 projecteurs simultanément. Le contrôleur est totalement paramétrable, via une liaison radio Bluetooth, par un logiciel pour PC-Windows. Ce dispositif 'ETHER' contrôleur matériel + logiciel est proposé à 196 euros HT et jusqu'à 255 contrôleurs peuvent être pilotés à partir d'un PC. En outre la mise à jour du logiciel est gratuite. Pour essai de ses nombreuses possibilités le logiciel est téléchargeable à partir de notre site internet :

<http://www.alpheus-aquarium.com/ftp/ether7.msi>

*Pour information : Le dispositif contrôleur ETHER proposé est identique à celui installé au CIRAD dans la serre 17 pilotant les luminaires RADIOMETRIX de précédente génération.*

## Caractéristiques du projecteur RADIOMETRIX™- Compact 240 :

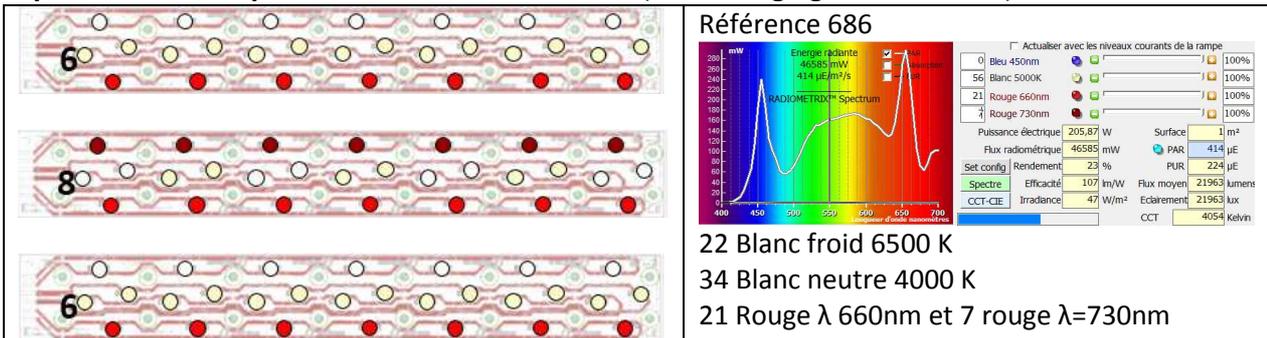
- Dimensions externes 450(L) x 280(l) x 100(h) mm, surface d'occultation 0, 125 m<sup>2</sup>,
- Poids 4 kg,
- Anneaux d'accrochage supérieurs permettant la suspension,
- Boîtier IP64, connexions électriques par connecteurs étanches.
- Trois modules de dissipation thermique (sans ventilateur) équipés chacun de 28 LED OSOLON SSL80, soit un total de 84 LED par projecteur.
- Puissance électrique de 200 à 240W selon les circuits LED utilisés,
- Alimentation 230 VAC monophasée standard sur connecteur (I nom 1A, I max 16A),
- Flux lumineux (PAR) de 400 à 450  $\mu\text{E}/\text{m}^2/\text{s}$ ,
- Surface éclairée 0.8 à 1,5 m<sup>2</sup> (ratio L/l = 1,3), optiques 80°,
- Alimentation AC/DC 240W à très haut rendement (supérieur à 92%),
- Electronique de régulation en courant pour les LED (rendement de 97%)

## Equipements optionnels :

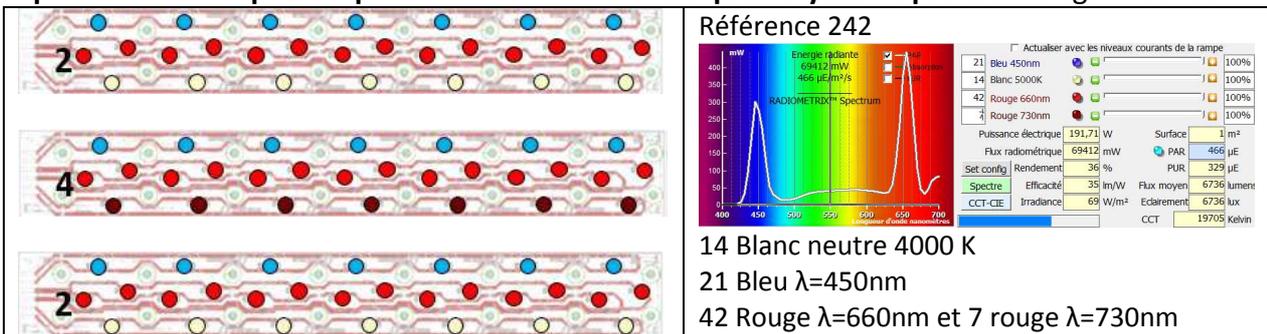
- Contrôleur de gradations automatique ETHER
  - Quatre canaux indépendants réglables de 0 à 100% par pas de 0.01%
  - Cycles photopériodes paramétrables (fixes, saisons, End Of Day ( $P_{DR}/P_{FR}$ ) ...)
  - Autonome et paramétrable une via liaison radio Bluetooth 100m par logiciel PC
  - Sonde PIR (réduction automatique de l'éclairage sur détection de présence par IR)
  - Sonde PAR (mesure /asservissement du flux par sonde Quantum)
  - Sonde de mesure de température

Les différentes versions de projecteurs peuvent être choisies parmi les combinaisons disponibles, cependant un contrôleur ne peut piloter que des projecteurs ayant la même configuration et situés à proximité les uns des autres (< 10m).

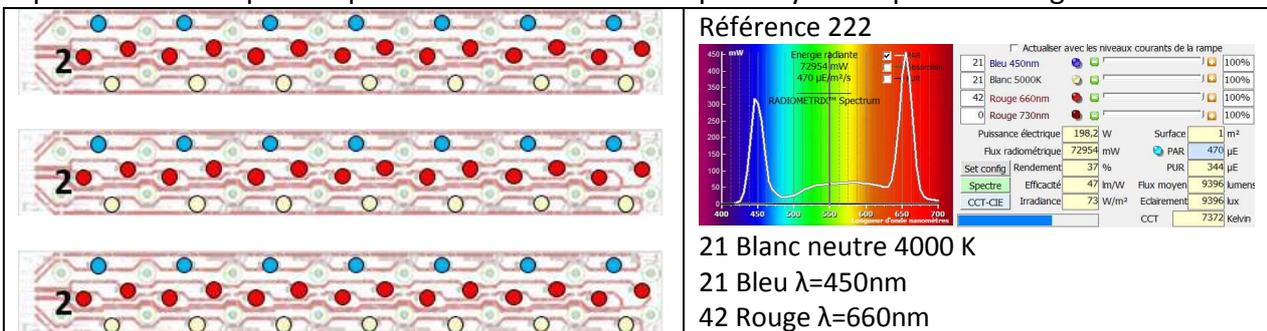
## Spectre conseillé pour un IRC >80\* CCT 4500 K (\*selon réglages des canaux) :



## Spectre conseillé pour l'optimisation du rendement photosynthétique avec rouge λ=730nm:



## Spectre conseillé pour l'optimisation du rendement photosynthétique sans rouge λ=730nm:



### Nota :

Les LED blanches 4000 K et 6500K sont constituées d'une base LED bleu λ=450nm recouverte d'une couche de phosphore. Par fluorescence un spectre centré sur le jaune-vert 530nm à 550nm est réémis. Ce spectre large offre l'avantage d'émissions de différentes longueurs d'ondes pouvant être bénéfiques aux cultures, essentielles lorsque celles-ci ne sont pas exposées à la lumière naturelle. Disposer de blanc permet également de corriger l'IRC pendant les périodes d'observation (peut être corrélé à la détection de présence par sonde PIR). Cependant une LED blanche reste inférieure à une LED bleue en ce qui concerne l'émission λ=450nm et est bien moins efficace pour le rouge λ=660nm (l'émission est aussi très faible pour le proche infrarouge rouge λ=730nm). Et même avec un bon IRC le spectre d'une LED blanche n'est pas identique au spectre solaire et doit être complété pour être efficace.

alpheus préconise de ne pas nécessairement respecter un IRC ou un objectif de température de couleur, sauf pendant les temps de réduction d'éclairage automatique lors de la détection de présence, mais plutôt de favoriser les longueurs d'ondes utiles aux pigments photosynthétiques principaux (λ=450 et 660nm) qui assurent la croissance. Ceci permet l'optimisation de la consommation électrique. D'autre part la présence dans le luminaire de rouge λ=730nm peut

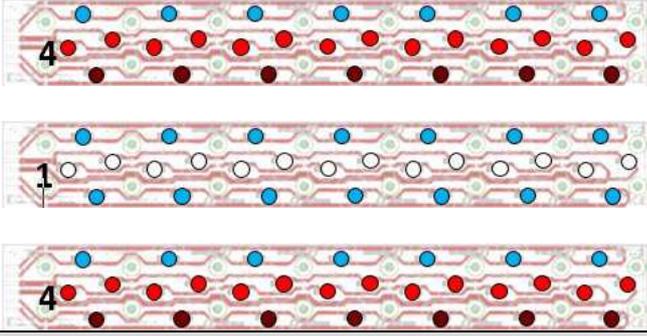
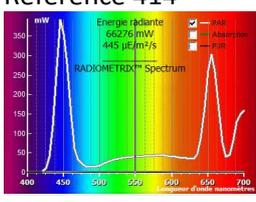
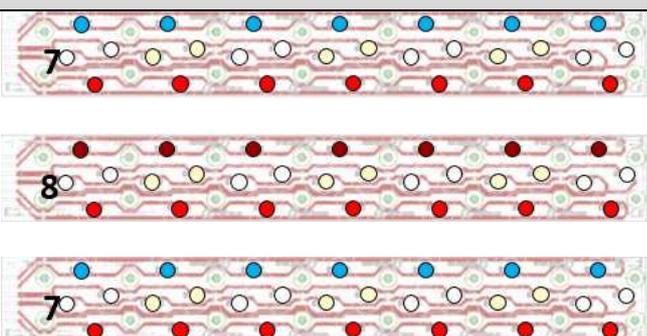
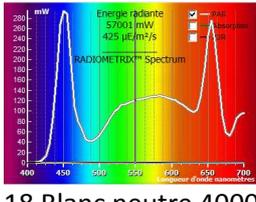
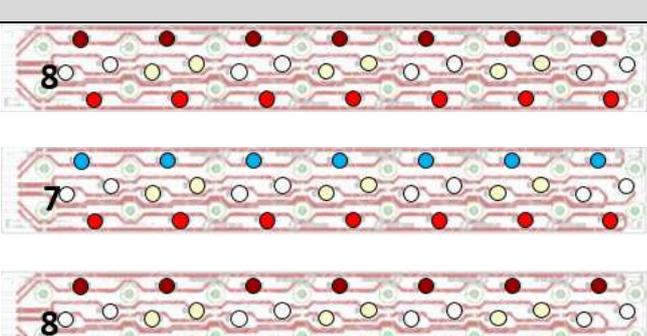
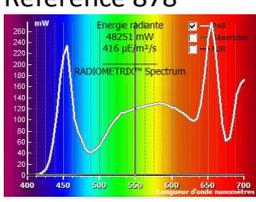
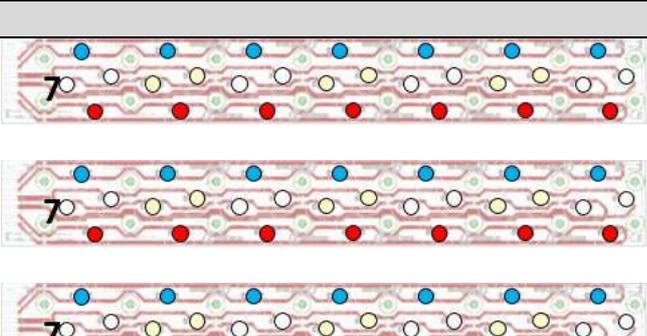
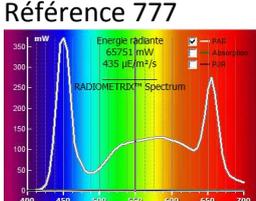
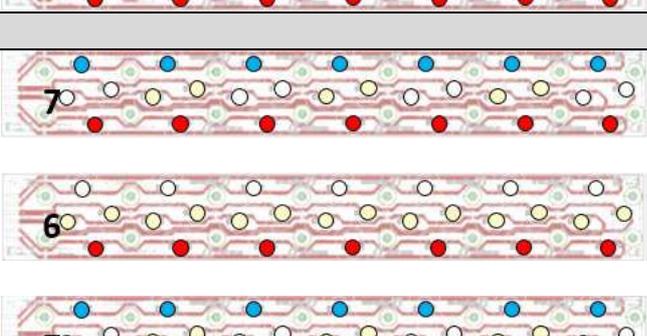
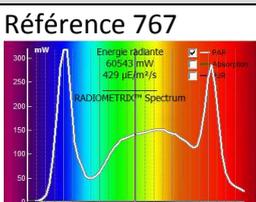
être un avantage (effet Emerson) et/ou si le but est le contrôle des cycles croissance/floraison (Phytochromes P<sub>DR</sub>/P<sub>FR</sub>).

**Les références conseillées en standard sont 242 ou 222.**

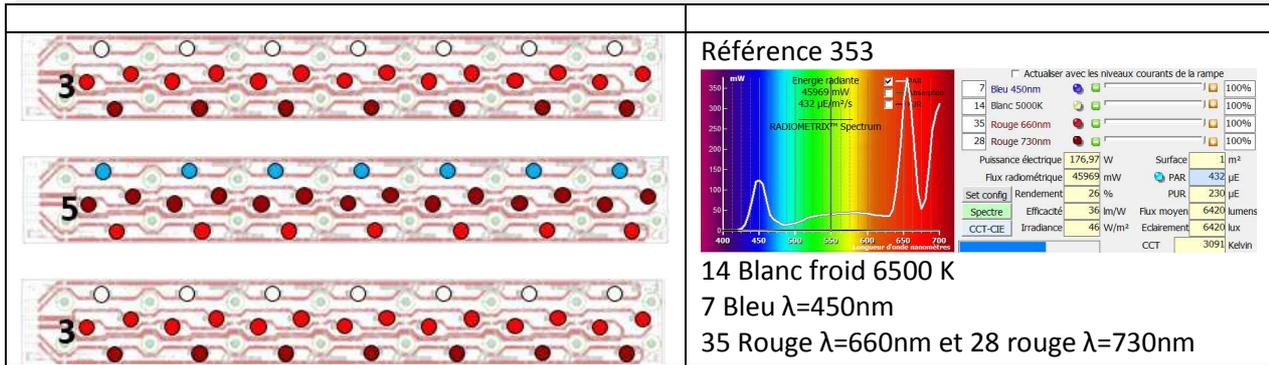
D'autres combinaisons spectrales sont possibles, celles-ci sont listées de manière non exhaustive ci-après. Elles peuvent être également retenues sans aucun surcoût.

Exemples d'autres spectres disponibles dans notre catalogue horticole :

	<p><b>Référence 434</b></p> <table border="1"> <tr> <td>14</td> <td>Bleu 450nm</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Blanc 6500K</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>42</td> <td>Rouge 660nm</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>21</td> <td>Rouge 730nm</td> <td>100%</td> </tr> </table> <p>         Puissance électrique 178,74 W Surface 1 m<sup>2</sup>          Flux radiométrique 57981 mW PAR 458 µE          Rendement 32 % PUR 283 µE          Spectre Efficacité 27 lm/W Flux moyen 4795 lumens          CCT-CIE Irradiance 58 W/m<sup>2</sup> Éclairement 4795 lux          CCT 32524 Kelvin     </p> <p>7 Blanc froid 6500 K 14 Bleu λ=450nm 42 Rouge λ=660nm et 21 rouge λ=730nm</p>	14	Bleu 450nm	100%	7	Blanc 6500K	100%	42	Rouge 660nm	100%	21	Rouge 730nm	100%
14	Bleu 450nm	100%											
7	Blanc 6500K	100%											
42	Rouge 660nm	100%											
21	Rouge 730nm	100%											
	<p><b>Référence 444</b></p> <table border="1"> <tr> <td>21</td> <td>Bleu 450nm</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>Blanc 5000K</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>42</td> <td>Rouge 660nm</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>21</td> <td>Rouge 730nm</td> <td>100%</td> </tr> </table> <p>         Puissance électrique 178,74 W Surface 1 m<sup>2</sup>          Flux radiométrique 62328 mW PAR 459 µE          Rendement 35 % PUR 298 µE          Spectre Efficacité 8 lm/W Flux moyen 1417 lumens          CCT-CIE Irradiance 62 W/m<sup>2</sup> Éclairement 1417 lux          CCT 3143 Kelvin     </p> <p>21 Bleu λ=450nm 42 Rouge λ=660nm 21 Rouge λ=730nm</p>	21	Bleu 450nm	100%	0	Blanc 5000K	100%	42	Rouge 660nm	100%	21	Rouge 730nm	100%
21	Bleu 450nm	100%											
0	Blanc 5000K	100%											
42	Rouge 660nm	100%											
21	Rouge 730nm	100%											
	<p><b>Référence 454</b></p> <table border="1"> <tr> <td>21</td> <td>Bleu 450nm</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>Blanc 5000K</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>35</td> <td>Rouge 660nm</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>28</td> <td>Rouge 730nm</td> <td>100%</td> </tr> </table> <p>         Puissance électrique 176,97 W Surface 1 m<sup>2</sup>          Flux radiométrique 56385 mW PAR 444 µE          Rendement 32 % PUR 266 µE          Spectre Efficacité 7 lm/W Flux moyen 1245 lumens          CCT-CIE Irradiance 56 W/m<sup>2</sup> Éclairement 1245 lux          CCT 2425 Kelvin     </p> <p>21 Bleu λ=450nm 35 Rouge λ=660nm 28 Rouge λ=730nm (ratio Dr/Fr = 1,25)</p>	21	Bleu 450nm	100%	0	Blanc 5000K	100%	35	Rouge 660nm	100%	28	Rouge 730nm	100%
21	Bleu 450nm	100%											
0	Blanc 5000K	100%											
35	Rouge 660nm	100%											
28	Rouge 730nm	100%											
	<p><b>Référence 474</b></p> <table border="1"> <tr> <td>21</td> <td>Bleu 450nm</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>Blanc 5000K</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>35</td> <td>Rouge 660nm</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>Rouge 730nm</td> <td>100%</td> </tr> </table> <p>         Puissance électrique 189,94 W Surface 1 m<sup>2</sup>          Flux radiométrique 63469 mW PAR 451 µE          Rendement 33 % PUR 296 µE          Spectre Efficacité 35 lm/W Flux moyen 6565 lumens          CCT-CIE Irradiance 63 W/m<sup>2</sup> Éclairement 6565 lux          CCT 34871 Kelvin     </p> <p>6 Blanc neutre 4000 K et 8 blanc froid 6500 K 21 Bleu λ=450nm 35 Rouge λ=660nm et 14 rouge λ=730nm</p>	21	Bleu 450nm	100%	14	Blanc 5000K	100%	35	Rouge 660nm	100%	14	Rouge 730nm	100%
21	Bleu 450nm	100%											
14	Blanc 5000K	100%											
35	Rouge 660nm	100%											
14	Rouge 730nm	100%											

	<h3>Référence 414</h3>  <table border="1" style="width: 100%; font-size: small;"> <tr> <td colspan="2">Actualiser avec les niveaux courants de la rampe</td> </tr> <tr> <td>28 Bleu 450nm</td> <td><input type="checkbox"/> 100%</td> </tr> <tr> <td>14 Blanc 5000K</td> <td><input type="checkbox"/> 100%</td> </tr> <tr> <td>28 Rouge 660nm</td> <td><input type="checkbox"/> 100%</td> </tr> <tr> <td>14 Rouge 730nm</td> <td><input type="checkbox"/> 100%</td> </tr> <tr> <td>Puissance électrique</td> <td>194,66 W</td> </tr> <tr> <td>Flux radiométrique</td> <td>66276 mW</td> </tr> <tr> <td>Set config</td> <td>Rendement 34 %</td> </tr> <tr> <td>Spectre</td> <td>Efficacité 33 lm/W</td> </tr> <tr> <td>CCT-CIE</td> <td>Irradiance 66 W/m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Surface</td> <td>1 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>PAR</td> <td>445 µE</td> </tr> <tr> <td>PUR</td> <td>297 µE</td> </tr> <tr> <td>Flux moyen</td> <td>6466 lumens</td> </tr> <tr> <td>Eclairement</td> <td>6466 lux</td> </tr> <tr> <td>CCT</td> <td>&gt; 42000 Kelvin</td> </tr> </table> <p>14 Blanc froid 6500 K 28 Bleu <math>\lambda=450\text{nm}</math> 28 Rouge <math>\lambda=660\text{nm}</math> et 14 rouge <math>\lambda=730\text{nm}</math></p>	Actualiser avec les niveaux courants de la rampe		28 Bleu 450nm	<input type="checkbox"/> 100%	14 Blanc 5000K	<input type="checkbox"/> 100%	28 Rouge 660nm	<input type="checkbox"/> 100%	14 Rouge 730nm	<input type="checkbox"/> 100%	Puissance électrique	194,66 W	Flux radiométrique	66276 mW	Set config	Rendement 34 %	Spectre	Efficacité 33 lm/W	CCT-CIE	Irradiance 66 W/m <sup>2</sup>	Surface	1 m <sup>2</sup>	PAR	445 µE	PUR	297 µE	Flux moyen	6466 lumens	Eclairement	6466 lux	CCT	> 42000 Kelvin
Actualiser avec les niveaux courants de la rampe																																	
28 Bleu 450nm	<input type="checkbox"/> 100%																																
14 Blanc 5000K	<input type="checkbox"/> 100%																																
28 Rouge 660nm	<input type="checkbox"/> 100%																																
14 Rouge 730nm	<input type="checkbox"/> 100%																																
Puissance électrique	194,66 W																																
Flux radiométrique	66276 mW																																
Set config	Rendement 34 %																																
Spectre	Efficacité 33 lm/W																																
CCT-CIE	Irradiance 66 W/m <sup>2</sup>																																
Surface	1 m <sup>2</sup>																																
PAR	445 µE																																
PUR	297 µE																																
Flux moyen	6466 lumens																																
Eclairement	6466 lux																																
CCT	> 42000 Kelvin																																
	<h3>Référence 787</h3>  <table border="1" style="width: 100%; font-size: small;"> <tr> <td colspan="2">Actualiser avec les niveaux courants de la rampe</td> </tr> <tr> <td>14 Bleu 450nm</td> <td><input type="checkbox"/> 100%</td> </tr> <tr> <td>42 Blanc 5000K</td> <td><input type="checkbox"/> 100%</td> </tr> <tr> <td>21 Rouge 660nm</td> <td><input type="checkbox"/> 100%</td> </tr> <tr> <td>7 Rouge 730nm</td> <td><input type="checkbox"/> 100%</td> </tr> <tr> <td>Puissance électrique</td> <td>205,87 W</td> </tr> <tr> <td>Flux radiométrique</td> <td>57001 mW</td> </tr> <tr> <td>Set config</td> <td>Rendement 28 %</td> </tr> <tr> <td>Spectre</td> <td>Efficacité 82 lm/W</td> </tr> <tr> <td>CCT-CIE</td> <td>Irradiance 57 W/m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Surface</td> <td>1 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>PAR</td> <td>425 µE</td> </tr> <tr> <td>PUR</td> <td>260 µE</td> </tr> <tr> <td>Flux moyen</td> <td>16789 lumens</td> </tr> <tr> <td>Eclairement</td> <td>16789 lux</td> </tr> <tr> <td>CCT</td> <td>5058 Kelvin</td> </tr> </table> <p>18 Blanc neutre 4000K et 24 blanc froid 6500K 14 Bleu <math>\lambda=450\text{nm}</math> 21 Rouge <math>\lambda=660\text{nm}</math> et 7 rouge <math>\lambda=730\text{nm}</math></p>	Actualiser avec les niveaux courants de la rampe		14 Bleu 450nm	<input type="checkbox"/> 100%	42 Blanc 5000K	<input type="checkbox"/> 100%	21 Rouge 660nm	<input type="checkbox"/> 100%	7 Rouge 730nm	<input type="checkbox"/> 100%	Puissance électrique	205,87 W	Flux radiométrique	57001 mW	Set config	Rendement 28 %	Spectre	Efficacité 82 lm/W	CCT-CIE	Irradiance 57 W/m <sup>2</sup>	Surface	1 m <sup>2</sup>	PAR	425 µE	PUR	260 µE	Flux moyen	16789 lumens	Eclairement	16789 lux	CCT	5058 Kelvin
Actualiser avec les niveaux courants de la rampe																																	
14 Bleu 450nm	<input type="checkbox"/> 100%																																
42 Blanc 5000K	<input type="checkbox"/> 100%																																
21 Rouge 660nm	<input type="checkbox"/> 100%																																
7 Rouge 730nm	<input type="checkbox"/> 100%																																
Puissance électrique	205,87 W																																
Flux radiométrique	57001 mW																																
Set config	Rendement 28 %																																
Spectre	Efficacité 82 lm/W																																
CCT-CIE	Irradiance 57 W/m <sup>2</sup>																																
Surface	1 m <sup>2</sup>																																
PAR	425 µE																																
PUR	260 µE																																
Flux moyen	16789 lumens																																
Eclairement	16789 lux																																
CCT	5058 Kelvin																																
	<h3>Référence 878</h3>  <table border="1" style="width: 100%; font-size: small;"> <tr> <td colspan="2">Actualiser avec les niveaux courants de la rampe</td> </tr> <tr> <td>7 Bleu 450nm</td> <td><input type="checkbox"/> 100%</td> </tr> <tr> <td>42 Blanc 5000K</td> <td><input type="checkbox"/> 100%</td> </tr> <tr> <td>21 Rouge 660nm</td> <td><input type="checkbox"/> 100%</td> </tr> <tr> <td>14 Rouge 730nm</td> <td><input type="checkbox"/> 100%</td> </tr> <tr> <td>Puissance électrique</td> <td>199,38 W</td> </tr> <tr> <td>Flux radiométrique</td> <td>48251 mW</td> </tr> <tr> <td>Set config</td> <td>Rendement 24 %</td> </tr> <tr> <td>Spectre</td> <td>Efficacité 84 lm/W</td> </tr> <tr> <td>CCT-CIE</td> <td>Irradiance 48 W/m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Surface</td> <td>1 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>PAR</td> <td>416 µE</td> </tr> <tr> <td>PUR</td> <td>226 µE</td> </tr> <tr> <td>Flux moyen</td> <td>16716 lumens</td> </tr> <tr> <td>Eclairement</td> <td>16716 lux</td> </tr> <tr> <td>CCT</td> <td>4379 Kelvin</td> </tr> </table> <p>18 Blanc neutre 4000K et 24 blanc froid 6500K 7 Bleu <math>\lambda=450\text{nm}</math> 21 Rouge <math>\lambda=660\text{nm}</math> et 14 rouge <math>\lambda=730\text{nm}</math></p>	Actualiser avec les niveaux courants de la rampe		7 Bleu 450nm	<input type="checkbox"/> 100%	42 Blanc 5000K	<input type="checkbox"/> 100%	21 Rouge 660nm	<input type="checkbox"/> 100%	14 Rouge 730nm	<input type="checkbox"/> 100%	Puissance électrique	199,38 W	Flux radiométrique	48251 mW	Set config	Rendement 24 %	Spectre	Efficacité 84 lm/W	CCT-CIE	Irradiance 48 W/m <sup>2</sup>	Surface	1 m <sup>2</sup>	PAR	416 µE	PUR	226 µE	Flux moyen	16716 lumens	Eclairement	16716 lux	CCT	4379 Kelvin
Actualiser avec les niveaux courants de la rampe																																	
7 Bleu 450nm	<input type="checkbox"/> 100%																																
42 Blanc 5000K	<input type="checkbox"/> 100%																																
21 Rouge 660nm	<input type="checkbox"/> 100%																																
14 Rouge 730nm	<input type="checkbox"/> 100%																																
Puissance électrique	199,38 W																																
Flux radiométrique	48251 mW																																
Set config	Rendement 24 %																																
Spectre	Efficacité 84 lm/W																																
CCT-CIE	Irradiance 48 W/m <sup>2</sup>																																
Surface	1 m <sup>2</sup>																																
PAR	416 µE																																
PUR	226 µE																																
Flux moyen	16716 lumens																																
Eclairement	16716 lux																																
CCT	4379 Kelvin																																
	<h3>Référence 777</h3>  <table border="1" style="width: 100%; font-size: small;"> <tr> <td colspan="2">Actualiser avec les niveaux courants de la rampe</td> </tr> <tr> <td>21 Bleu 450nm</td> <td><input type="checkbox"/> 100%</td> </tr> <tr> <td>42 Blanc 5000K</td> <td><input type="checkbox"/> 100%</td> </tr> <tr> <td>21 Rouge 660nm</td> <td><input type="checkbox"/> 100%</td> </tr> <tr> <td>4 Rouge 730nm</td> <td><input type="checkbox"/> 100%</td> </tr> <tr> <td>Puissance électrique</td> <td>212,36 W</td> </tr> <tr> <td>Flux radiométrique</td> <td>65751 mW</td> </tr> <tr> <td>Set config</td> <td>Rendement 31 %</td> </tr> <tr> <td>Spectre</td> <td>Efficacité 79 lm/W</td> </tr> <tr> <td>CCT-CIE</td> <td>Irradiance 66 W/m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Surface</td> <td>1 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>PAR</td> <td>435 µE</td> </tr> <tr> <td>PUR</td> <td>293 µE</td> </tr> <tr> <td>Flux moyen</td> <td>16861 lumens</td> </tr> <tr> <td>Eclairement</td> <td>16861 lux</td> </tr> <tr> <td>CCT</td> <td>6126 Kelvin</td> </tr> </table> <p>18 Blanc neutre 4000K et 24 blanc froid 6500K 21 Bleu <math>\lambda=450\text{nm}</math> 21 Rouge <math>\lambda=660\text{nm}</math></p>	Actualiser avec les niveaux courants de la rampe		21 Bleu 450nm	<input type="checkbox"/> 100%	42 Blanc 5000K	<input type="checkbox"/> 100%	21 Rouge 660nm	<input type="checkbox"/> 100%	4 Rouge 730nm	<input type="checkbox"/> 100%	Puissance électrique	212,36 W	Flux radiométrique	65751 mW	Set config	Rendement 31 %	Spectre	Efficacité 79 lm/W	CCT-CIE	Irradiance 66 W/m <sup>2</sup>	Surface	1 m <sup>2</sup>	PAR	435 µE	PUR	293 µE	Flux moyen	16861 lumens	Eclairement	16861 lux	CCT	6126 Kelvin
Actualiser avec les niveaux courants de la rampe																																	
21 Bleu 450nm	<input type="checkbox"/> 100%																																
42 Blanc 5000K	<input type="checkbox"/> 100%																																
21 Rouge 660nm	<input type="checkbox"/> 100%																																
4 Rouge 730nm	<input type="checkbox"/> 100%																																
Puissance électrique	212,36 W																																
Flux radiométrique	65751 mW																																
Set config	Rendement 31 %																																
Spectre	Efficacité 79 lm/W																																
CCT-CIE	Irradiance 66 W/m <sup>2</sup>																																
Surface	1 m <sup>2</sup>																																
PAR	435 µE																																
PUR	293 µE																																
Flux moyen	16861 lumens																																
Eclairement	16861 lux																																
CCT	6126 Kelvin																																
	<h3>Référence 767</h3>  <table border="1" style="width: 100%; font-size: small;"> <tr> <td colspan="2">Actualiser avec les niveaux courants de la rampe</td> </tr> <tr> <td>14 Bleu 450nm</td> <td><input type="checkbox"/> 100%</td> </tr> <tr> <td>48 Blanc 5000K</td> <td><input type="checkbox"/> 100%</td> </tr> <tr> <td>21 Rouge 660nm</td> <td><input type="checkbox"/> 100%</td> </tr> <tr> <td>0 Rouge 730nm</td> <td><input type="checkbox"/> 100%</td> </tr> <tr> <td>Puissance électrique</td> <td>212,36 W</td> </tr> <tr> <td>Flux radiométrique</td> <td>60543 mW</td> </tr> <tr> <td>Set config</td> <td>Rendement 29 %</td> </tr> <tr> <td>Spectre</td> <td>Efficacité 92 lm/W</td> </tr> <tr> <td>CCT-CIE</td> <td>Irradiance 61 W/m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Surface</td> <td>1 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>PAR</td> <td>429 µE</td> </tr> <tr> <td>PUR</td> <td>275 µE</td> </tr> <tr> <td>Flux moyen</td> <td>19448 lumens</td> </tr> <tr> <td>Eclairement</td> <td>19448 lux</td> </tr> <tr> <td>CCT</td> <td>4961 Kelvin</td> </tr> </table> <p>26 Blanc neutre 4000K et 23 blanc froid 6500K 14 Bleu <math>\lambda=450\text{nm}</math> 21 Rouges <math>\lambda=660\text{nm}</math></p>	Actualiser avec les niveaux courants de la rampe		14 Bleu 450nm	<input type="checkbox"/> 100%	48 Blanc 5000K	<input type="checkbox"/> 100%	21 Rouge 660nm	<input type="checkbox"/> 100%	0 Rouge 730nm	<input type="checkbox"/> 100%	Puissance électrique	212,36 W	Flux radiométrique	60543 mW	Set config	Rendement 29 %	Spectre	Efficacité 92 lm/W	CCT-CIE	Irradiance 61 W/m <sup>2</sup>	Surface	1 m <sup>2</sup>	PAR	429 µE	PUR	275 µE	Flux moyen	19448 lumens	Eclairement	19448 lux	CCT	4961 Kelvin
Actualiser avec les niveaux courants de la rampe																																	
14 Bleu 450nm	<input type="checkbox"/> 100%																																
48 Blanc 5000K	<input type="checkbox"/> 100%																																
21 Rouge 660nm	<input type="checkbox"/> 100%																																
0 Rouge 730nm	<input type="checkbox"/> 100%																																
Puissance électrique	212,36 W																																
Flux radiométrique	60543 mW																																
Set config	Rendement 29 %																																
Spectre	Efficacité 92 lm/W																																
CCT-CIE	Irradiance 61 W/m <sup>2</sup>																																
Surface	1 m <sup>2</sup>																																
PAR	429 µE																																
PUR	275 µE																																
Flux moyen	19448 lumens																																
Eclairement	19448 lux																																
CCT	4961 Kelvin																																

	<p><b>Référence 676</b></p> <table border="1"> <tr> <td>7</td> <td>Bleu 450nm</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>49</td> <td>Blanc 5000K</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>21</td> <td>Rouge 660nm</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>Rouge 730nm</td> <td>100%</td> </tr> </table> <p>         Pissance électrique: 193,48 W          Flux radiométrique: 51758 mW          Rendement: 27 %          Efficacité: 100 lm/W          Irradiance: 52 W/m<sup>2</sup> </p> <p>         Surface: 1 m<sup>2</sup>          PAR: 391 µE          PUR: 241 µE          Flux moyen: 19361 lumens          Eclairement: 19361 lux          CCT: 4412 Kelvin       </p> <p>26 Blanc neutre 4000K et 23 blanc froid 6500K 7 Bleu λ=450nm 21 Rouge λ=660nm</p>	7	Bleu 450nm	100%	49	Blanc 5000K	100%	21	Rouge 660nm	100%	0	Rouge 730nm	100%
7	Bleu 450nm	100%											
49	Blanc 5000K	100%											
21	Rouge 660nm	100%											
0	Rouge 730nm	100%											
	<p><b>Référence 717</b></p> <table border="1"> <tr> <td>28</td> <td>Bleu 450nm</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>42</td> <td>Blanc 5000K</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>Rouge 660nm</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>Rouge 730nm</td> <td>100%</td> </tr> </table> <p>         Pissance électrique: 217,08 W          Flux radiométrique: 68558 mW          Rendement: 32 %          Efficacité: 77 lm/W          Irradiance: 69 W/m<sup>2</sup> </p> <p>         Surface: 1 m<sup>2</sup>          PAR: 429 µE          PUR: 294 µE          Flux moyen: 16763 lumens          Eclairement: 16763 lux          CCT: 8374 Kelvin       </p> <p>12 Blanc neutre 4000K et 30 blanc froid 6500K 28 Bleu λ=450nm 14 Rouge λ=660nm</p>	28	Bleu 450nm	100%	42	Blanc 5000K	100%	14	Rouge 660nm	100%	0	Rouge 730nm	100%
28	Bleu 450nm	100%											
42	Blanc 5000K	100%											
14	Rouge 660nm	100%											
0	Rouge 730nm	100%											
	<p><b>Référence 262</b></p> <table border="1"> <tr> <td>14</td> <td>Bleu 450nm</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>35</td> <td>Blanc 5000K</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>33</td> <td>Rouge 660nm</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>Rouge 730nm</td> <td>100%</td> </tr> </table> <p>         Pissance électrique: 202,92 W          Flux radiométrique: 65345 mW          Rendement: 32 %          Efficacité: 71 lm/W          Irradiance: 65 W/m<sup>2</sup> </p> <p>         Surface: 1 m<sup>2</sup>          PAR: 452 µE          PUR: 309 µE          Flux moyen: 14471 lumens          Eclairement: 14471 lux          CCT: 4639 Kelvin       </p> <p>28 Blanc neutre 4000 K et 7 blanc froid 6500 K 14 Bleu λ=450nm 35 Rouge λ=660nm</p>	14	Bleu 450nm	100%	35	Blanc 5000K	100%	33	Rouge 660nm	100%	0	Rouge 730nm	100%
14	Bleu 450nm	100%											
35	Blanc 5000K	100%											
33	Rouge 660nm	100%											
0	Rouge 730nm	100%											
	<p><b>Référence 626</b></p> <table border="1"> <tr> <td>7</td> <td>Bleu 450nm</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>49</td> <td>Blanc 5000K</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>28</td> <td>Rouge 660nm</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>Rouge 730nm</td> <td>100%</td> </tr> </table> <p>         Pissance électrique: 207,64 W          Flux radiométrique: 57736 mW          Rendement: 28 %          Efficacité: 94 lm/W          Irradiance: 58 W/m<sup>2</sup> </p> <p>         Surface: 1 m<sup>2</sup>          PAR: 435 µE          PUR: 274 µE          Flux moyen: 19547 lumens          Eclairement: 19547 lux          CCT: 4259 Kelvin       </p> <p>35 Blanc neutre 4000K et 14 blanc froid 6500K 7 Bleu λ=450nm 28 Rouges λ=660nm</p>	7	Bleu 450nm	100%	49	Blanc 5000K	100%	28	Rouge 660nm	100%	0	Rouge 730nm	100%
7	Bleu 450nm	100%											
49	Blanc 5000K	100%											
28	Rouge 660nm	100%											
0	Rouge 730nm	100%											
	<p><b>Référence 727</b></p> <table border="1"> <tr> <td>21</td> <td>Bleu 450nm</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>35</td> <td>Blanc 5000K</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>28</td> <td>Rouge 660nm</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>Rouge 730nm</td> <td>100%</td> </tr> </table> <p>         Pissance électrique: 207,64 W          Flux radiométrique: 68152 mW          Rendement: 33 %          Efficacité: 69 lm/W          Irradiance: 68 W/m<sup>2</sup> </p> <p>         Surface: 1 m<sup>2</sup>          PAR: 447 µE          PUR: 310 µE          Flux moyen: 14373 lumens          Eclairement: 14373 lux          CCT: 6275 Kelvin       </p> <p>19 Blanc neutre 4000K et 16 blanc froid 6500K 21 Bleu λ=450nm 28 Rouge λ=660nm</p>	21	Bleu 450nm	100%	35	Blanc 5000K	100%	28	Rouge 660nm	100%	0	Rouge 730nm	100%
21	Bleu 450nm	100%											
35	Blanc 5000K	100%											
28	Rouge 660nm	100%											
0	Rouge 730nm	100%											



## SAV – Garantie

Le matériel est **garanti 3 ans** pièces et main d'œuvre.

Le projecteur RADIOMETRIX-Compact est un développement alpheus qui est totalement réalisé en France à partir de composants élémentaires. Ceci assure la pérennité du produit car le traitement des obsolescences éventuelles est géré par les équipes de conception et de fabrication. Nous faisons évoluer nos produits en conservant la compatibilité avec l'existant. Ainsi, par exemple, les circuits support des LED fabriqués en 2016 sont compatibles mécaniquement et électriquement avec ceux réalisés en 2011 avec des performances en progressions.

## Quelques informations sur la société alpheus

alpheus SARL est une entreprise française créée en 2009, son objectif est de fournir des luminaire d'éclairages à technologie LED à hautes performances photosynthétiques. Ces luminaires utilisent les meilleurs composants disponibles mis en œuvre de façon rigoureuse. Un dispositif de pilotage original permet de contrôler précisément le flux et le spectre lumineux.

alpheus conçoit et développe la totalité et l'intégralité de ses produits (mécaniques, électroniques et logiciels). Le recours à la sous-traitance, toujours basée en France, n'est effectué que pour la fabrication (usinage des dissipateurs, circuits imprimés, montage, câblage, etc.). La maîtrise de la conception et de la réalisation permet de répondre à toute demande spécifique mais aussi d'être indépendant des réseaux d'achats et de distribution. C'est l'assurance d'un maintien en conditions opérationnelles des équipements sur de longues périodes, de la capacité à évoluer et d'un support de proximité.

La connaissance des exigences industrielles mais aussi des biotopes dépendants de la photosynthèse nous permet de développer et de fournir des équipements en conformité avec les besoins des utilisateurs. Nous assurons le conseil pour proposer des réalisations efficaces et innovantes dans le respect de l'environnement et de la réglementation. La spécificité des équipements développés et les compétences internes assurent de la notoriété de l'entreprise.

## Les intervenants principaux sont :

Jean-Louis Cuquemelle, ingénieur conception électronique industrielle.

[jean-louis@alpheus-aquarium.com](mailto:jean-louis@alpheus-aquarium.com)

Mobile 06 82 04 84 60

Stéphane Saulnier, ingénieur automaticien.

[stephane@alpheus-aquarium.com](mailto:stephane@alpheus-aquarium.com)

Nos références :

