

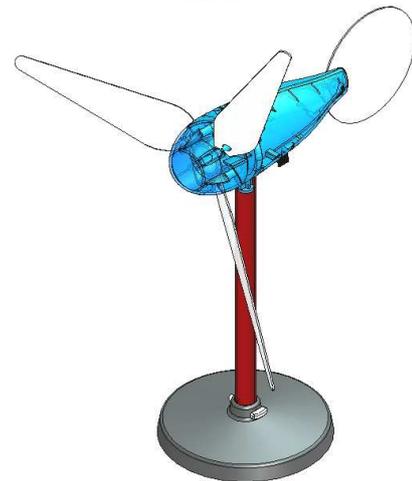
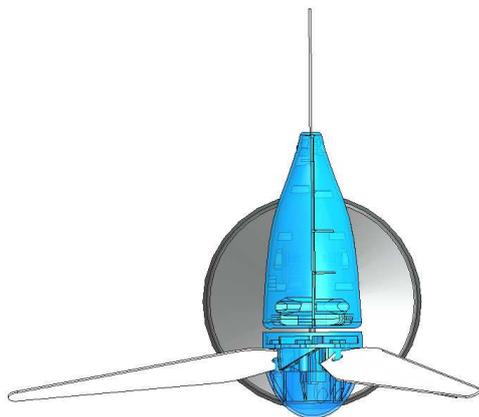
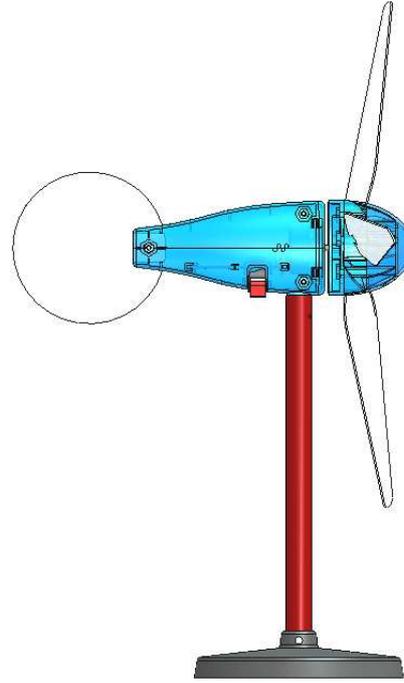
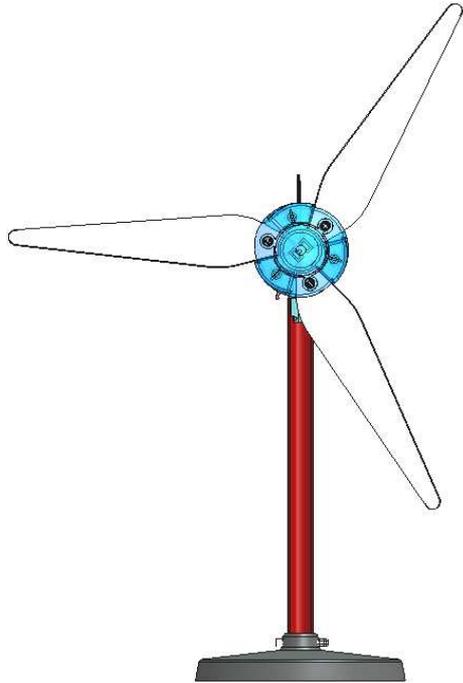
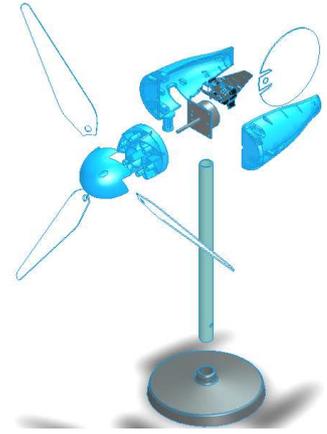
SOMMAIRE

Présentation et « mise en plan » de l'Eolienne.....	2
Repérage des pièces.....	3
La nomenclature	5
Eclatée général de l'éolienne avec repèrage	6
Repérage du circuit redresseur	7
Gamme de montage.....	8
Dessin de définition du module son et lumière	13
Repérage des pièces du module son et lumière.....	14
Gamme de montage du module son et lumière	15
Câblage des différents modules.....	18

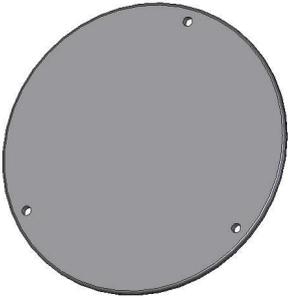
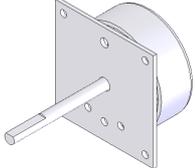
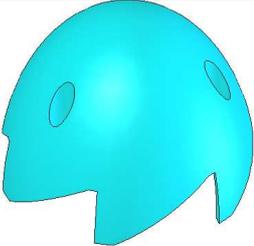
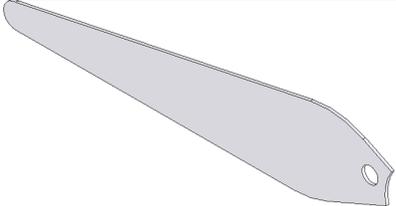
PRESENTATION

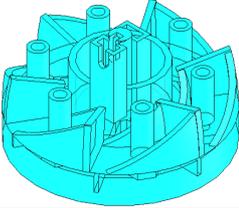
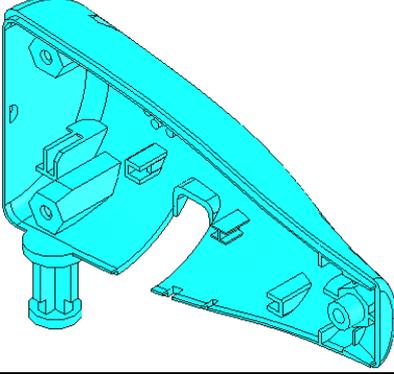
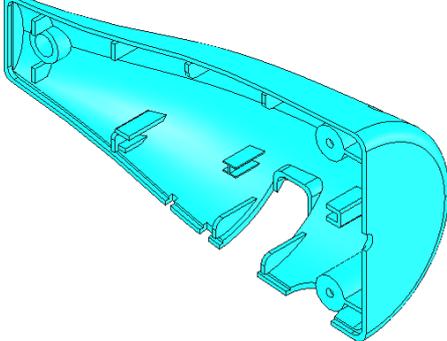
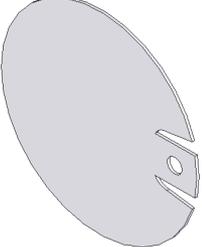
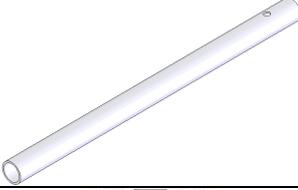
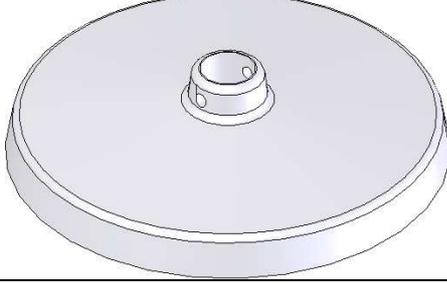
Dans le cadre des nouveaux programmes du cycle central et notamment en classe de 4^{ème}, cette éolienne est particulièrement adaptée comme support pédagogique pour étudier les notions liées au développement durable.

Avec ce projet vous allez pouvoir aborder le thème sur les énergie et mettre en évidence la production d'énergie, le stockage d'énergie, l'énergie renouvelable grâce à de petits modules comme le module son et lumière, le module voltmètre, ...



TECHNOLOGIE SERVICES		A4	
<i>Mise en plan de l'Eolienne</i>		Le / /	
	Nom :	Prénom :	

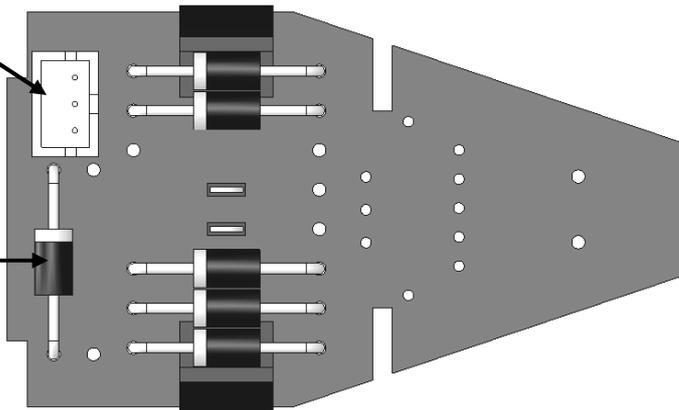
Plaque métallique		14
Vis M2.7x2mm		13
Vis M2.6x6mm		12
Vis M2.6x10mm		11
Broche de sécurité		10
Circuit redresseur		9
Génératrice		8
Ecrou hexagonale M2.6 mm		7
Vis M2.6x18mm		6.4
Tête de pale supérieure		6.3
Pôle		6.2
Nom de la pièce	Dessin	Référence
TECHNOLOGIE SERVICES		A4
Repérage des pièces de l'Eolienne		Le / /
Nom :		Prénom :

Tête de pale inférieure		6.1
Nacelle droite		5
Nacelle gauche		4
Dérive		3
Mât		2
Socle		1
Nom des pièces	Dessin	Repère
TECHNOLOGIE SERVICES		A4
Repérage des pièces de l'Eolienne		Le / /
		Nom : Prénom :

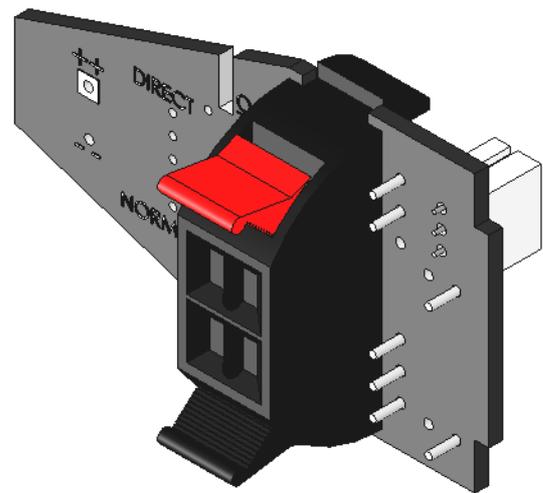
14	1	Plaque métallique	
13	1	Vis M2.7x2mm	
12	3	Vis M2.6x6mm	
11	3	vis M2.6 x 10mm	
10	1	Broche de sécurité	
9	1	CIRCUIT REDRESSEUR	
9.1	1	<i>circuit imprimé</i>	
9.2	1	<i>bornier</i>	
9.3	6	<i>diode</i>	
9.4	1	<i>Connecteur femelle</i>	
8	1	GENERATRICE	
8.1	1	<i>stator</i>	
8.2	1	<i>rotor</i>	
8.3	1	<i>connecteur male</i>	
7	6	écrou hexagonale M2,6	
6	1	Tête de l'éolienne	
6.1	1	<i>tête de pales inférieure</i>	
6.2	3	<i>pale</i>	
6.3	1	<i>tête de pales supérieure</i>	
6.4	3	<i>vis M2.6 x 18mm</i>	
5	1	nacelle droite	
4	1	nacelle gauche	
3	1	Dérive	
2	1	Mât	
1	1	Socle	
Repère	Nombre	désignation	Observation
TECHNOLOGIE SERVICES			A4
<i>Nomenclature de l'éolienne</i>			Le / /
			Nom :
			Prénom :

9.4

Vue de dessus

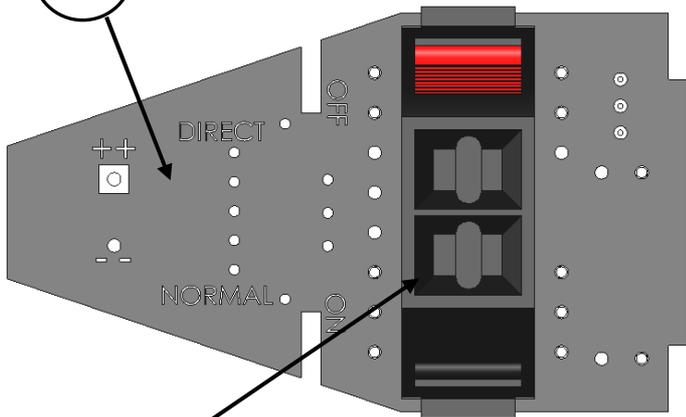


Vue isométrique



9.1

Vue de dessous



9.2

9.4	1	Connecteur femelle	
9.3	6	Diode zener	
9.2	1	Bornier	
9.1	1	circuit imprimé	

Repère	Quantité	Désignation	Observation
--------	----------	-------------	-------------

TECHNOLOGIE SERVICES			A4
----------------------	--	--	----

<i>Circuit redresseur</i>			Le / /
---------------------------	--	--	--------

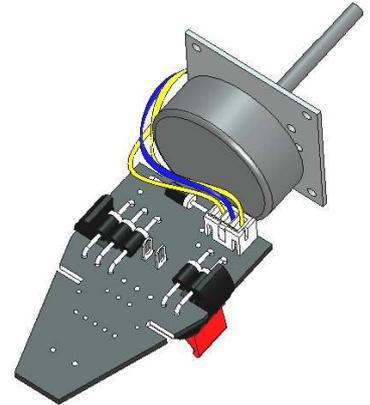
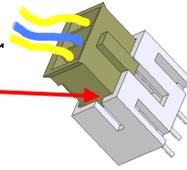
		Nom :	Prénom :
--	--	-------	----------

ASSEMBLAGE DU CIRCUIT IMPRIME SUR LA NACELLE

**PHASE
10**

Mettre le connecteur mâle de la génératrice dans le connecteur femelle du circuit redresseur

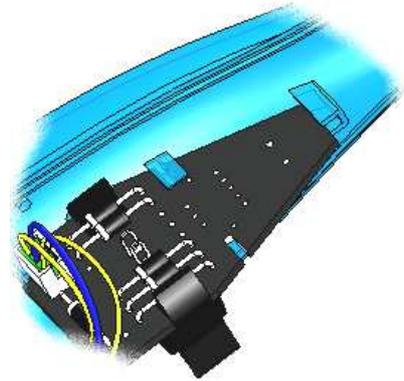
Attention au sens du connecteur (détrompeur) !



ASSEMBLAGE DE LA GENERATRICE SUR LA NACELLE

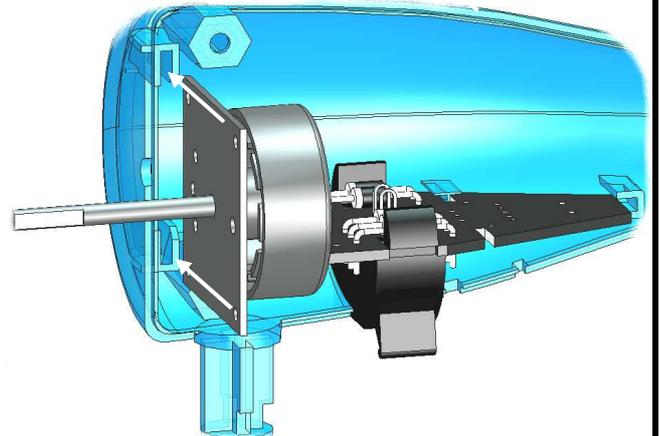
**PHASE
20**

Emboiter le circuit imprimé sur la nacelle droite comme indiqué sur le schéma ci-contre.



**PHASE
30**

Emboiter la génératrice sur la nacelle droite comme indiqué sur le schéma ci- contre



TECHNOLOGIE SERVICES

*Gamme de montage
de l'Eolienne*

A4

Le / /

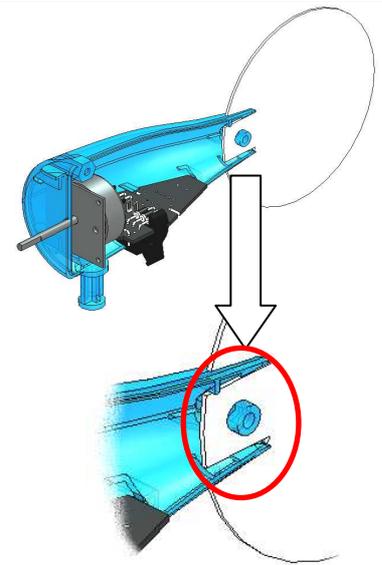
Nom :

Prénom :

ASSEMBLAGE DE LA DERIVE SUR LA NACELLE DROITE

**PHASE
40**

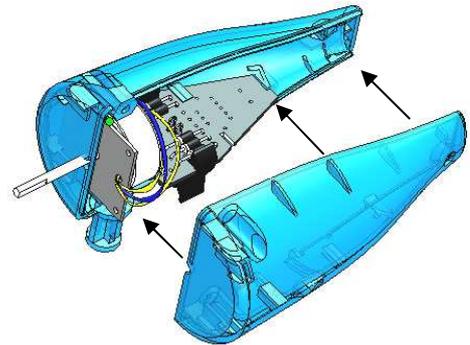
Emboîter la dérive sur la queue de la nacelle comme indiqué ci-contre.



ASSEMBLAGE DE LA NACELLE DROITE SUR LA NACELLE GAUCHE

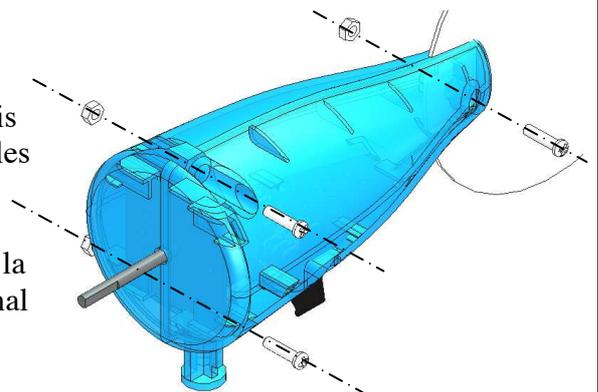
**PHASE
50**

Phase 51 : Emboîter la nacelle gauche sur la nacelle droite comme indiqué ci-contre.



Phase 52 : Fixer le tout à l'aide des 3 vis M2.6x10mm et des 3 écrous hexagonales M2.6

REMARQUE : l'écrou s'intègre dans la nacelle droite grâce à la forme hexagonal



TECHNOLOGIE SERVICES

*Gamme de montage
de l'Eolienne*

A4

Le / /

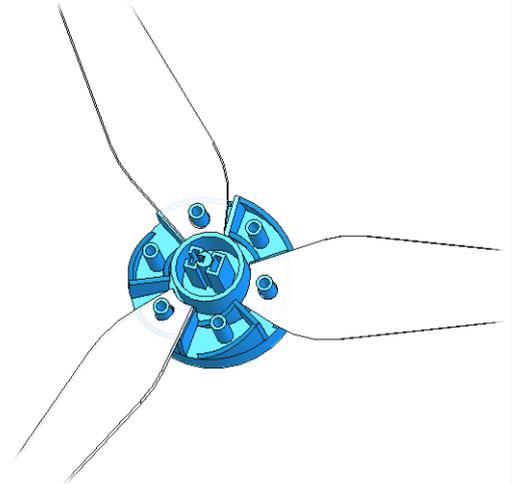
Nom :

Prénom :

ASSEMBLAGE DES PALES SUR LA TÊTE DE PALE INFÉRIEURE

**PHASE
60**

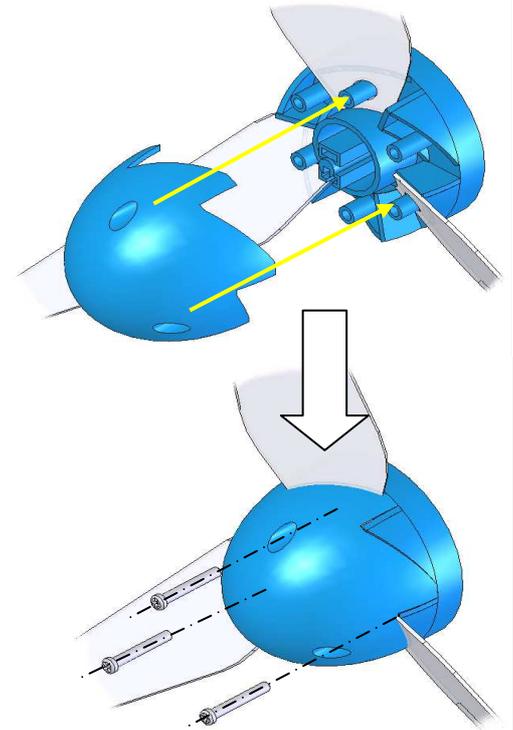
Positionner les 3 pales sur la tête de pale inférieure comme l'indique le schéma ci-contre.



ASSEMBLAGE DE LA TÊTE DE PALES

**PHASE
70**

Phase 71 : Positionner la tête de pale supérieure sur la tête de pale inférieure comme indiqué ci-contre.



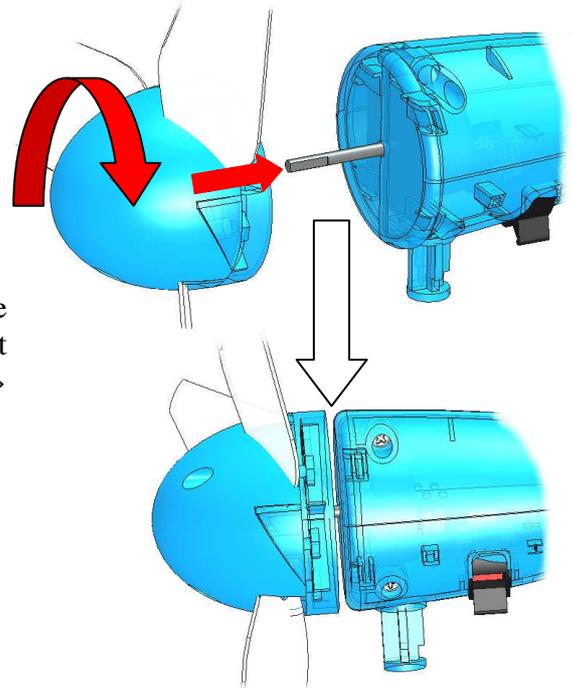
Phase 72 : Fixer le tout avec les 3 vis M2.6 x 18mm

<p><i>T</i>ECHNOLOGIE SERVICES</p>		A4	
<p><i>Gamme de montage de l'Eolienne</i></p>		Le / /	
	Nom :	Prénom :	

ASSEMBLAGE DU ROTOR SUR LA NACELLE

**PHASE
80**

Clipser le rotor sur l'axe de la génératrice en enfonçant puis en tournant légèrement le rotor jusqu'à entendre un petit « clic ! »



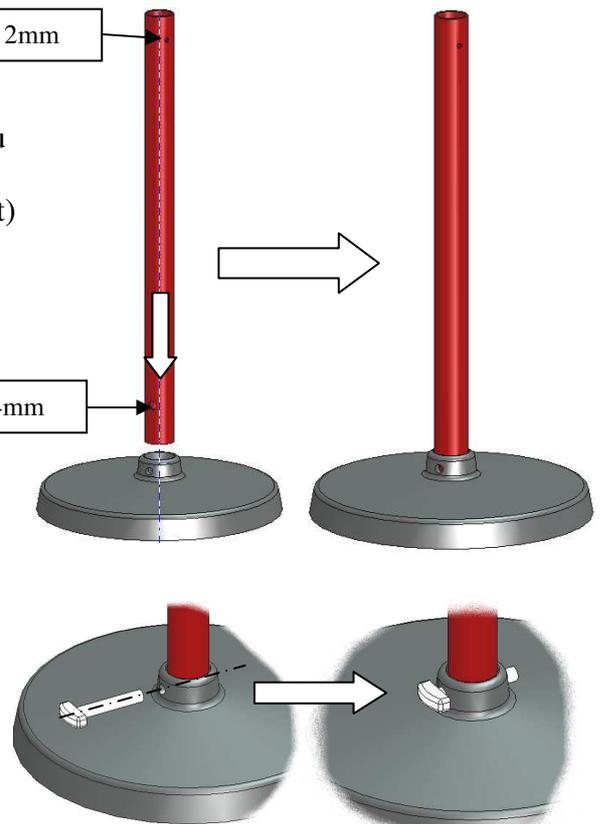
ASSEMBLAGE DE LA TOUR SUR LE SOCLE

**PHASE
90**

Phase 91 : Emboîter le mât dans le trou central du socle en mettant le trou de diamètre 4mm (le plus gros trou du mât) vers le bas.

Trou de diamètre 2mm

Trou de diamètre 4mm



Phase 92 : Fixer le mât sur le socle à l'aide de la broche de sécurité.

TECHNOLOGIE SERVICES

*Gamme de montage
de l'Eolienne*

A4

Le / /

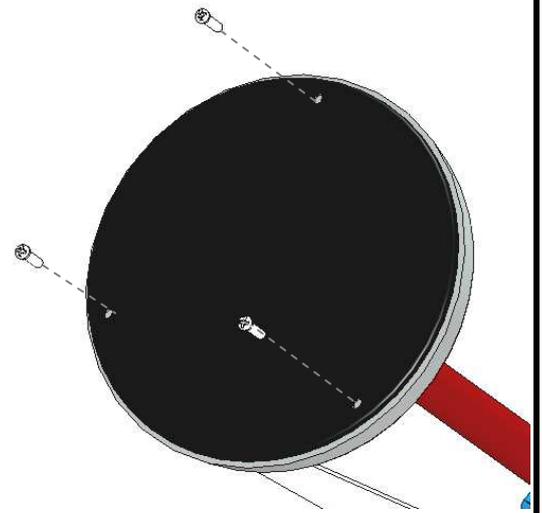
Nom :

Prénom :

ASSEMBLAGE DE LA PLAQUE METALLIQUE SOUS LE SOCLE

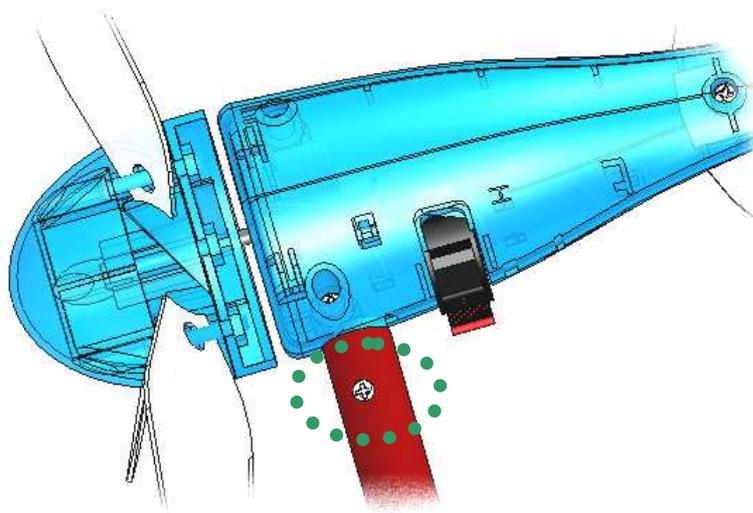
**PHASE
100**

Visser (M2.6x6mm) la plaque métallique sous le socle en plastique.



ASSEMBLAGE DU CORP SUR LE MÂT

**PHASE
110**



Phase 91 : Mettre en place le corp de l'éolienne sur le mât puis brider celle-ci grâce à la vis M2.7x2mm

TECHNOLOGIE SERVICES

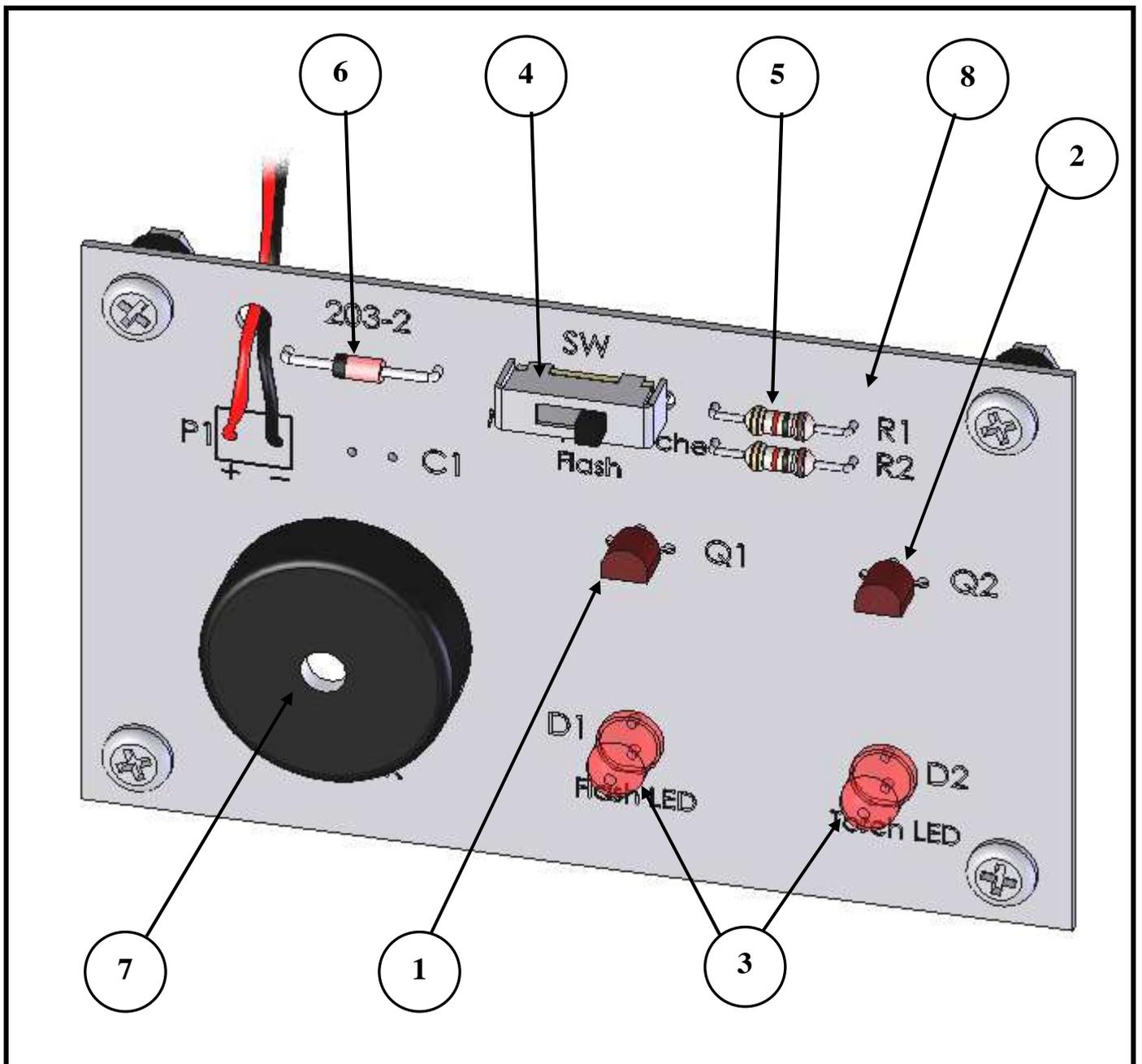
*Gamme de montage
de l'Eolienne*

A4

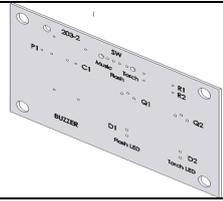
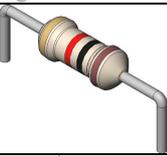
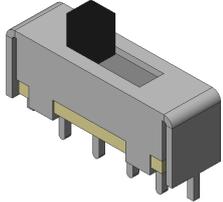
Le / /

Nom :

Prénom :

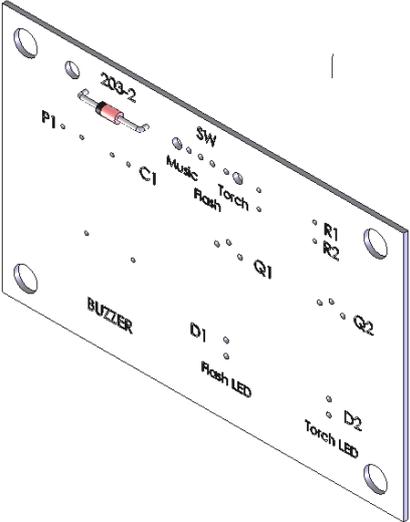
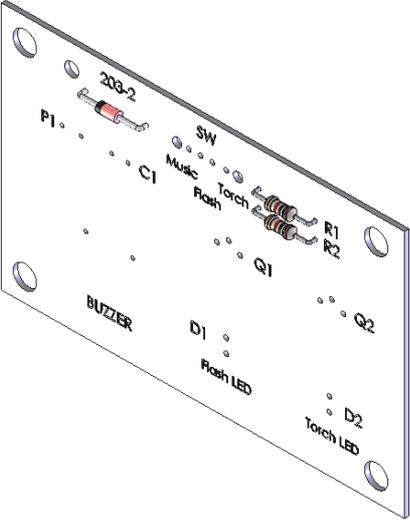
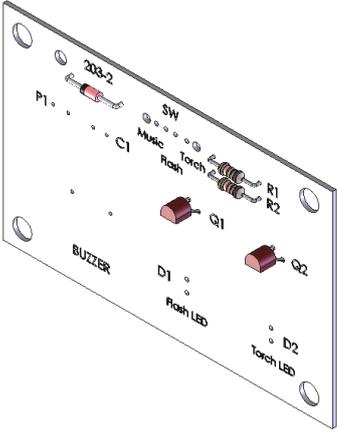


8	1	circuit imprimé buzzer	
7	1	Buzzer	
6	1	Diode	
5	2	résistance 1K	
4	1	Interrupteur	
3	2	DEL rouge ø5mm	
2	1	Transistor Q2 : M34	
1	1	Transistor Q1 : UM66T	
Repère	Quantité	Désignation	Observation
TECHNOLOGIE SERVICES			A4
DESSIN DE DEFINITION			Le / /
DU MODULE SON ET LUMIERE			Nom : Prénom :

Entretoise 4mm		11
Ecrou M4		10
Vis M4x12mm		9
circuit imprimé buzzer		8
Buzzer		7
Diode		6
résistance 1K		5
Interrupteur		4
DEL rouge ø5mm		3
Q2-M34		2
Q1-UM66T		1
Nom des pièces	Dessin	Repère

TECHNOLOGIE SERVICES		A4
<i>Repérage des pièces Du module son et lumière</i>		Le / /
Nom :		Prénom :

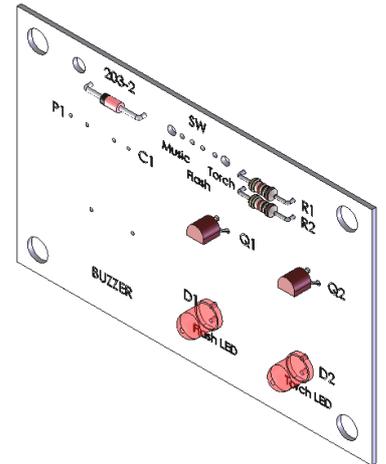
IMPLANTATION ET BRASAGE DES COMPOSANTS DU MODULE SON ET LUMIERE

PHASE 10	<p>Implanter puis souder la diode (<i>Attention à la polarité</i>)</p>	
PHASE 20	<p>Implanter puis souder les 2 résistances de 1kΩ</p>	
PHASE 30	<p>Implanter puis souder les 2 transistors Q1 étant UM66T et Q2 M34. <i>Attention au sens indiqué par le méplat !</i></p>	
T ECHNOLOGIE SERVICES		A4
<i>Gamme de montage du module son et lumière</i>		Le / /
Nom :		Prénom :

IMPLANTATION ET BRASAGE DES COMPOSANTS DU MODULE SON ET LUMIERE

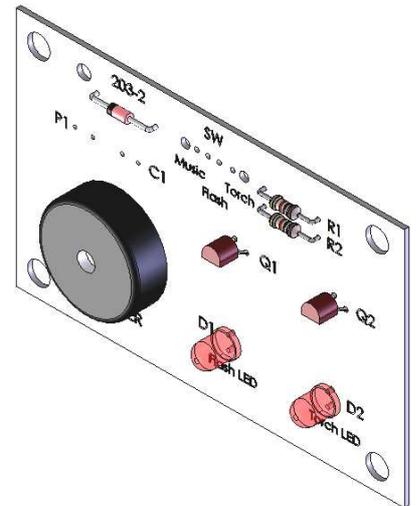
PHASE 40

Implanter et souder les 2 DEL (*Attention à la polarité. Les méplats doivent être vers le bas*)



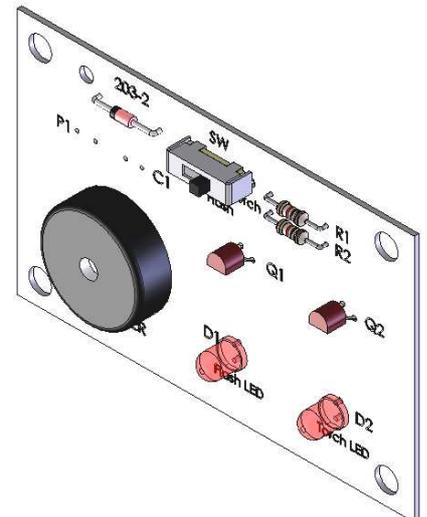
PHASE 50

Implanter puis souder le Buzzer
(Ce type de Buzzer n'a pas de polarité)



PHASE 60

Implanter puis souder l'interrupteur



TECHNOLOGIE SERVICES

*Gamme de montage
du module son et lumière*

A4

Le / /

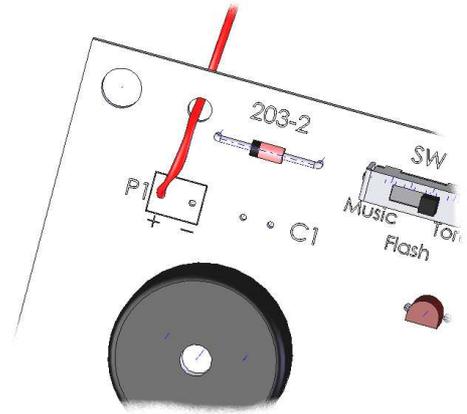
Nom :

Prénom :

IMPLANTATION ET BRASAGE DES COMPOSANTS DU MODULE SON ET LUMIERE

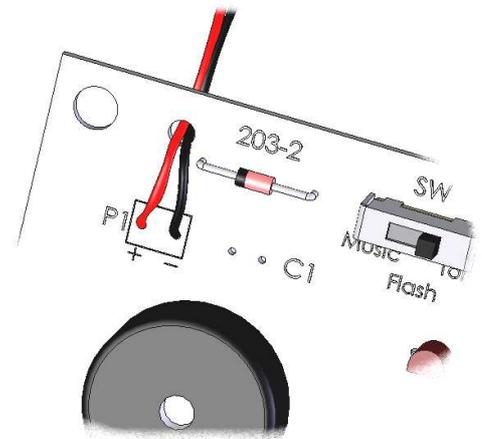
**PHASE
70**

Implanter le fil **rouge** comme indiqué ci-contre puis le souder.



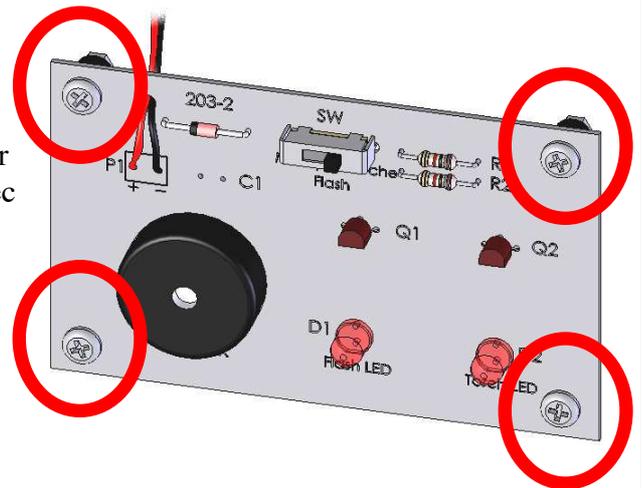
**PHASE
80**

Implanter le fil **noir** comme indiqué ci-contre puis le souder.



**PHASE
90**

Visser les quatre coins sans oublier les entretoises coté piste. Serrer avec les écrous prévu à cette effet.



TECHNOLOGIE SERVICES

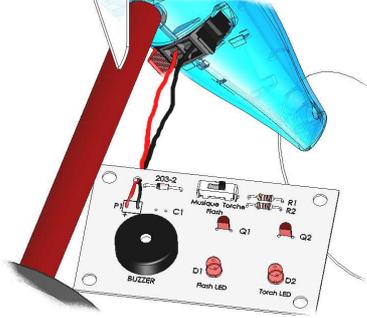
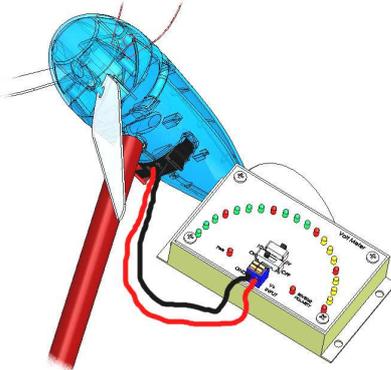
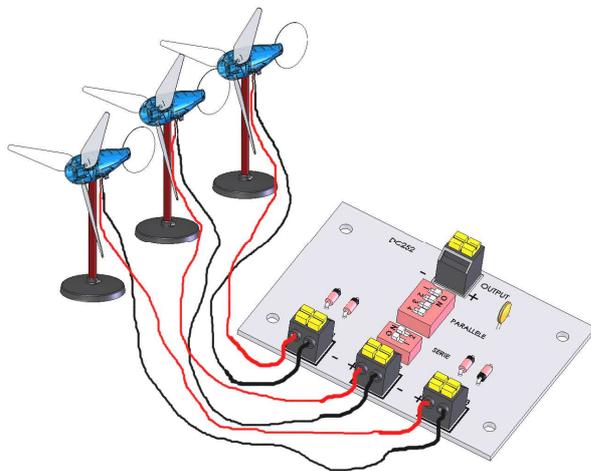
*Gamme de montage
du module son et lumière*

A4

Le / /

Nom :

Prénom :

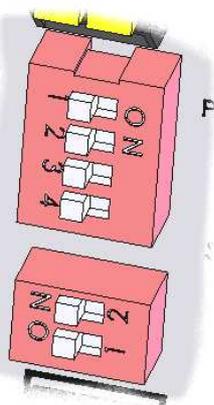
		CABLÂGE DU MODULE SON ET LUMIERE	
PHASE 10	<p>Insérer le fil noir dans le bornier noir de l'éolienne puis le fil rouge dans le bornier rouge de l'éolienne comme indiqué ci-contre.</p>		
		CABLÂGE DU MODULE VOLTMETRE	
PHASE 10	<p>Phase 11 : Relier la borne GND du voltmètre à la borne noire du bornier de l'éolienne à l'aide d'un fil noir dénudé à ses 2 extrémités.</p> <p>Phase 12 : Relier la borne V+ INPUT du voltmètre à la borne rouge du bornier de l'éolienne à l'aide d'un fil rouge dénudé à ses 2 extrémités.</p>		
		CABLÂGE DU MODULE N°3	
PHASE 10	<p>Phase 11 : Relier la borne + du connecteur INPUT1 du module 3 à la borne rouge du bornier de l'éolienne à l'aide d'un fil rouge dénudé à ses 2 extrémités.</p> <p>Phase 12 : Relier la borne - du connecteur INPUT1 du module 3 à la borne noire du bornier de l'éolienne à l'aide d'un fil noir dénudé à ses 2 extrémités.</p> <p>Phase 13 : Faire de même en reliant le bornier de la 2nde éolienne au connecteur INPUT2 du module 3 et en reliant le bornier de la 3^{ème} éolienne au connecteur INPUT 3 du module 3.</p>		
TECHNOLOGIE SERVICES		A4	
Câblage des modules		Le / /	
		Nom :	Prénom :

CABLÂGE DU MODULE N°3

Basculer les switch sur ON suivant le mode de couplage désiré :

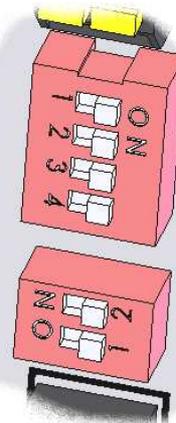
**PHASE
20**

Couplage en série



Parallèle OFF
Série ON

Couplage en parallèle

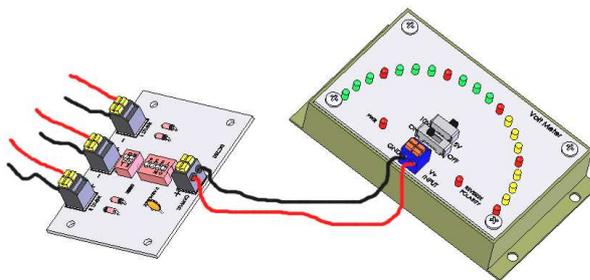


Parallèle ON
Série OFF

CÂBLAGE AVEC LE MODULE VOLTMETRE

Phase 31a: Relier la borne - du connecteur **OUTPUT** du module 3 à la borne **GND** du connecteur du module 2 à l'aide d'un fil **noir** dénudé à ses 2 extrémités.

Phase 32a: Relier la borne + du connecteur **OUTPUT** du module 3 à la borne **V+** du connecteur du module 2 à l'aide d'un fil **rouge** dénudé à ses 2 extrémités.

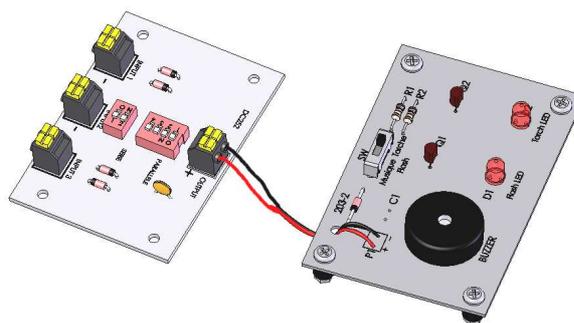


**PHASE
30**

CÂBLAGE AVEC LE MODULE SON ET LUMIERE

Phase 31b: Relier la borne - du connecteur **OUTPUT** du module 3 à la borne **GND** du connecteur du module 2 à l'aide d'un fil **noir** dénudé à ses 2 extrémités.

Phase 32b: Relier la borne + du connecteur **OUTPUT** du module 3 à la borne **V+** du connecteur du module 2 à l'aide d'un fil **rouge** dénudé à ses 2 extrémités.



TECHNOLOGIE SERVICES

A4

Câblage du module n°3

Le / /

Nom :

Prénom :