

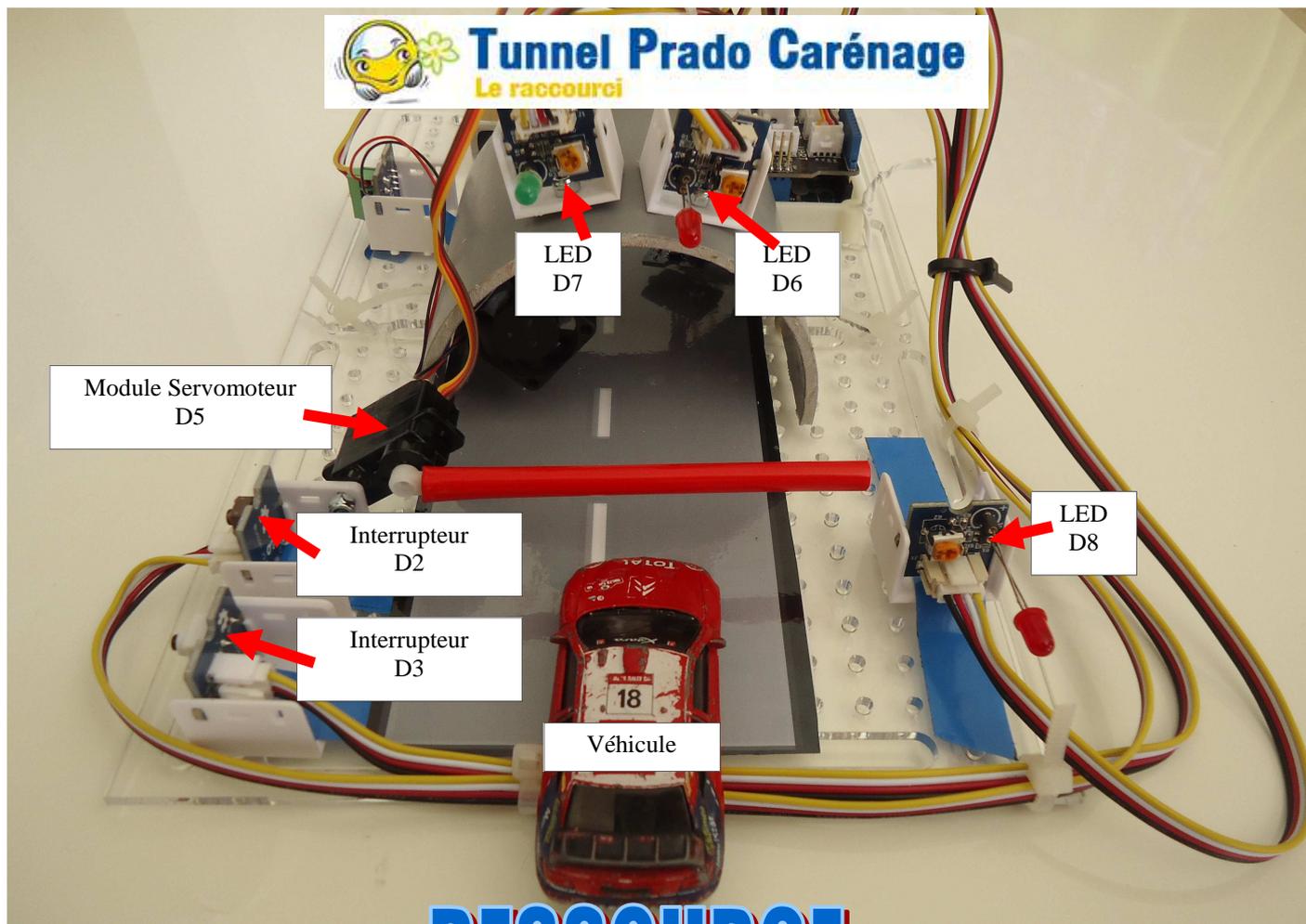


TECHNOLOGIE PILOTER UN TUNNEL

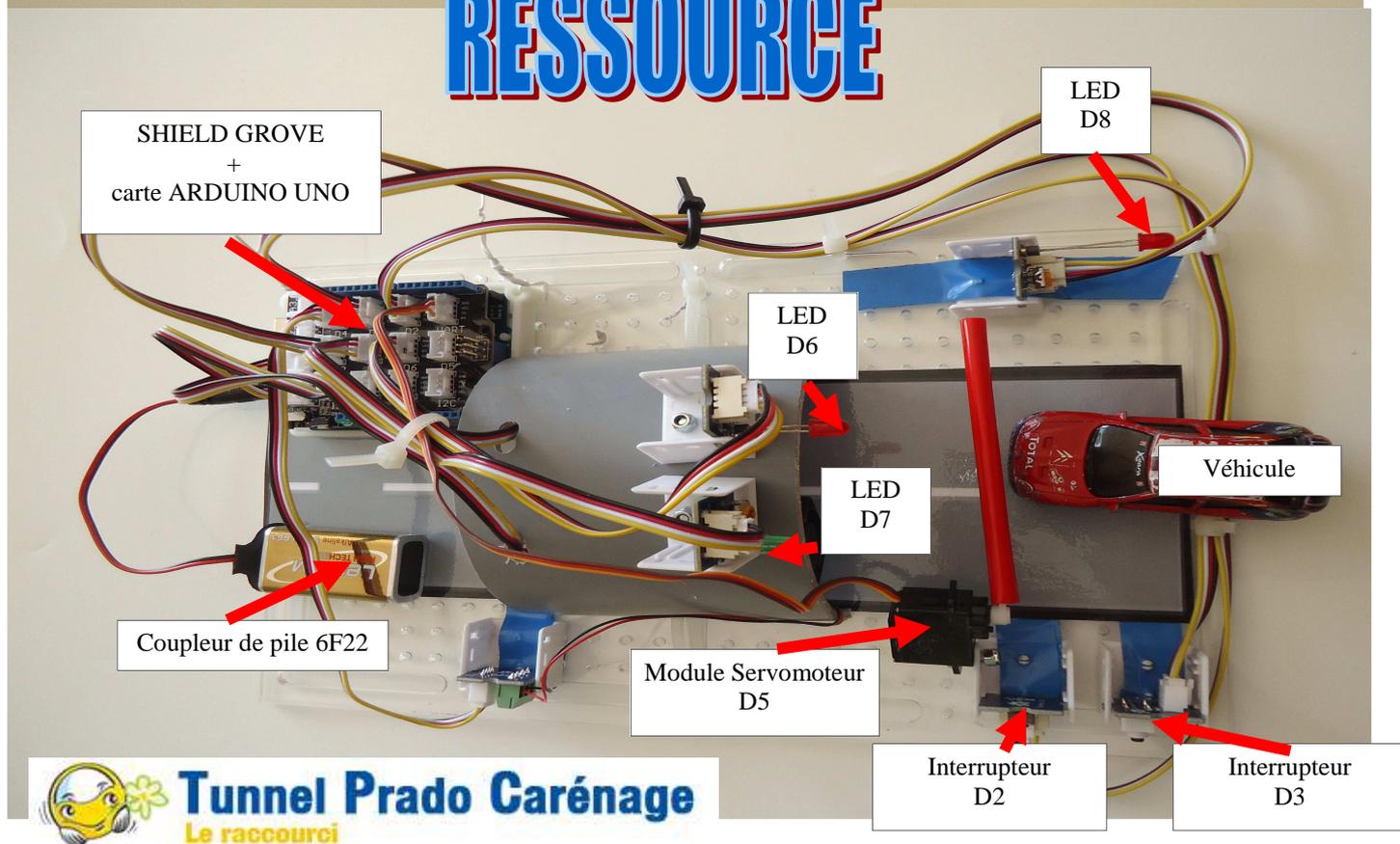
Problème posé :
Comment piloter un tunnel ?

ARDUINO UTILISER LES MODULES GROVE

Fiche 1/8



RESSOURCE



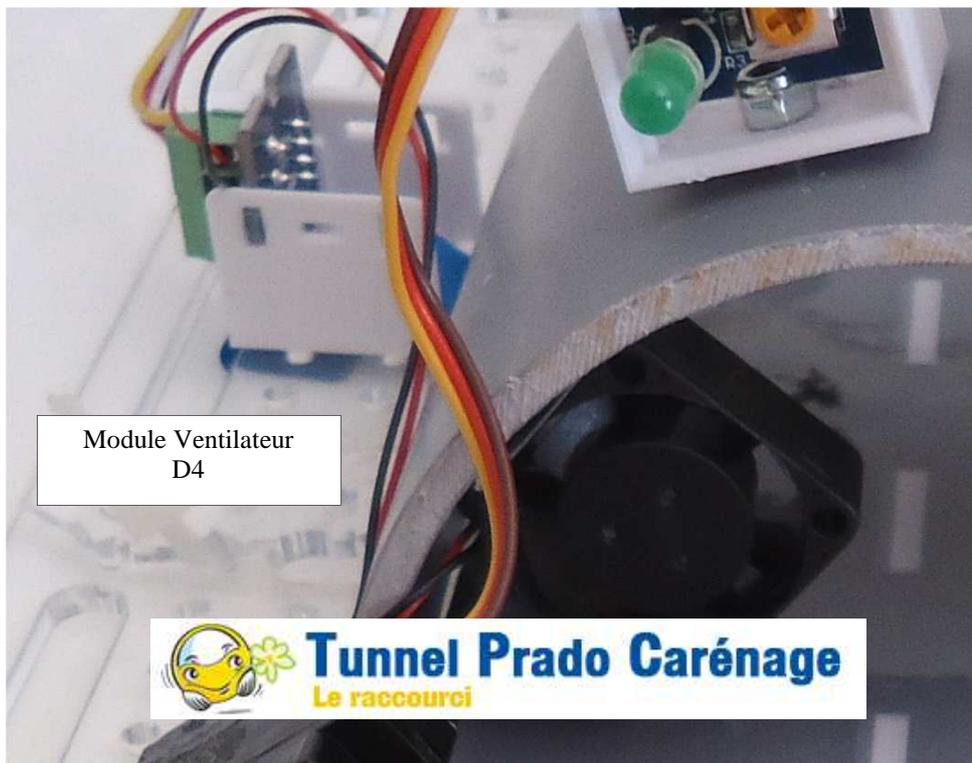


TECHNOLOGIE PILOTER UN TUNNEL

Problème posé :
Comment piloter un tunnel ?

ARDUINO UTILISER LES MODULES GROVE

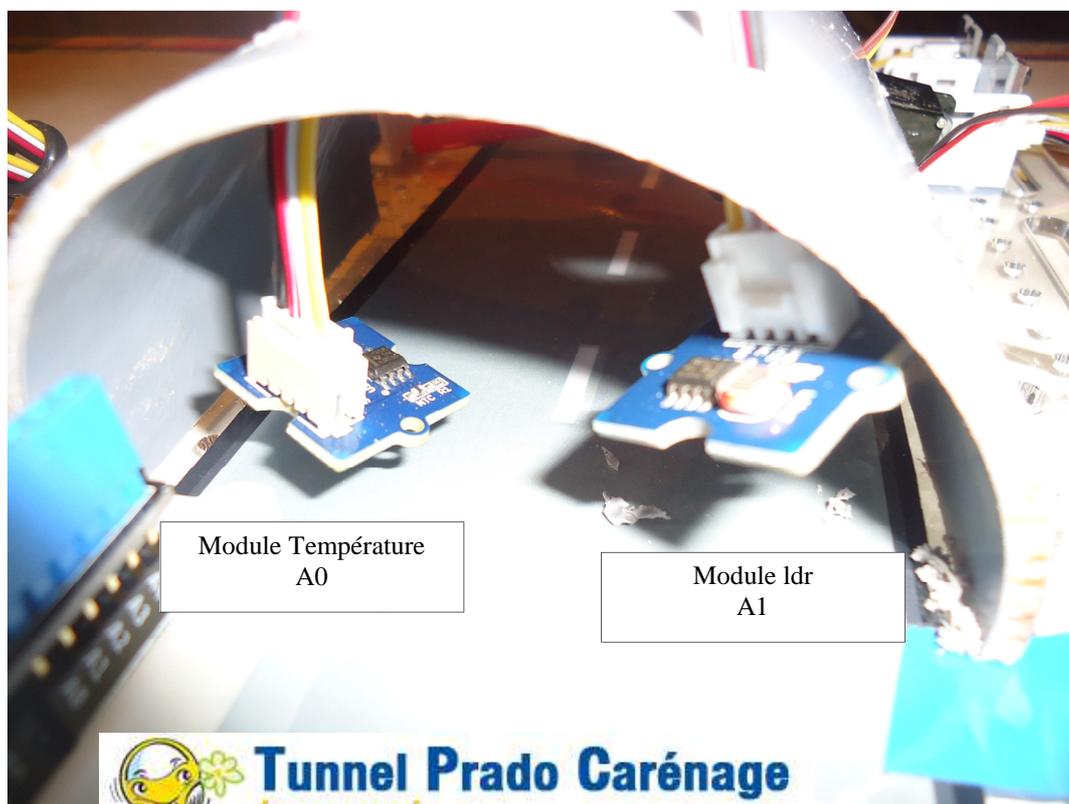
Fiche 2/8



Module Ventilateur
D4



RESSOURCE



Module Température
A0

Module ldr
A1



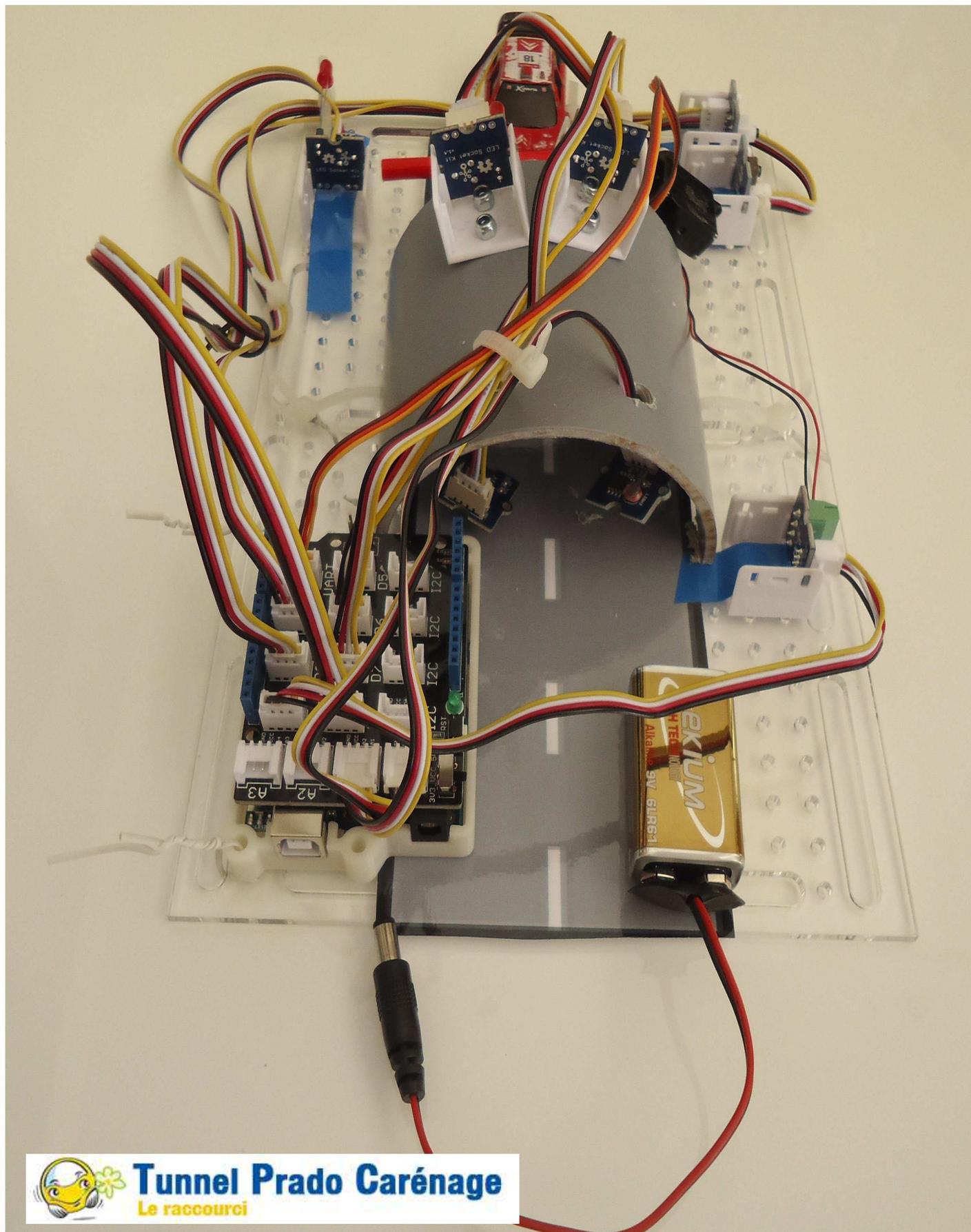


**TECHNOLOGIE
PILOTER UN TUNNEL**

Problème posé :
Comment piloter un tunnel ?

**ARDUINO
UTILISER LES
MODULES
GROVE**

Fiche 3/8



Tunnel Prado Carénage
Le raccourci



TECHNOLOGIE PILOTER UN TUNNEL

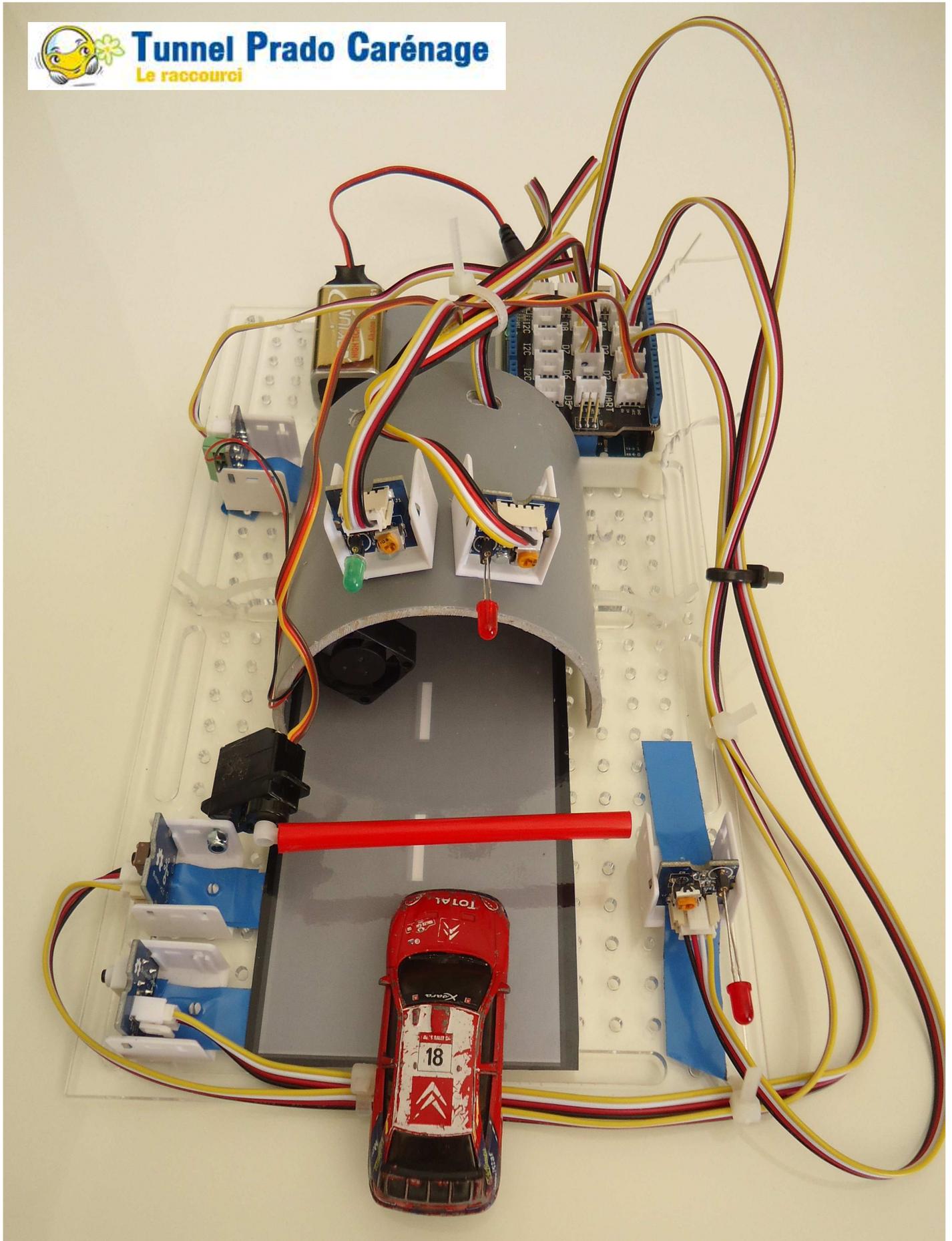
Problème posé :
Comment piloter un tunnel ?

ARDUINO UTILISER LES MODULES GROVE

Fiche 4/8



Tunnel Prado Carénage
Le raccourci





TECHNOLOGIE PILOTER UN TUNNEL

Problème posé :
Comment piloter un tunnel ?

ARDUINO UTILISER LES MODULES GROVE

Fiche 5/8

MATERIEL NECESSAIRE :

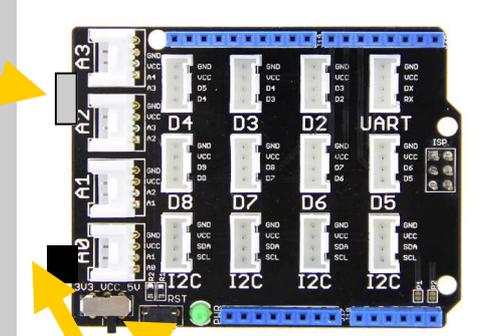
Module connexion + Ventilateur	Voir sens + et -	Connexion D4
Module ldr	Module analogique	Connexion analogique A1
Module température	Module analogique	Connexion analogique A0
Module led orange	Led barrière	Connexion D8
Module led verte	Entrée du tunnel	Connexion D7
Module led rouge	Entrée du tunnel	Connexion D6
Module Interrupteur	Descendre la barrière	Connexion D3
Module Interrupteur	Monter la barrière	Connexion D2
Module Servomoteur	Alimentation en 9V	Connexion en D5
Carte arduino UNO + shield grove	Avec cordon USB	Interrupteur en 5 V
ELEMENTS	DETAILS	BRANCHEMENT

REALISER LES CONNEXIONS - REPLACER LES COMPOSANTS :

Cordon USB



SHIELD GROVE + carte ARDUINO UNO





Module Servomoteur



Module Interrupteur



Module Interrupteur



Module ldr

Ordinateur Avec le logiciel MBLOCK



Coupleur de pile 6F22

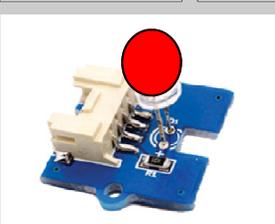


Interrupteur en 5V

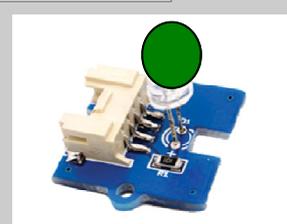




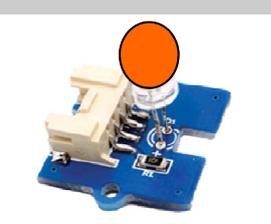
Module température



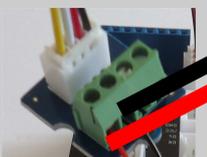
Module LED ROUGE



Module LED VERTE



Module LED ORANGE



Module Connexion



Ventilateur

A COMPLETER



TECHNOLOGIE PILOTER UN TUNNEL

Problème posé :
Comment piloter un tunnel ?

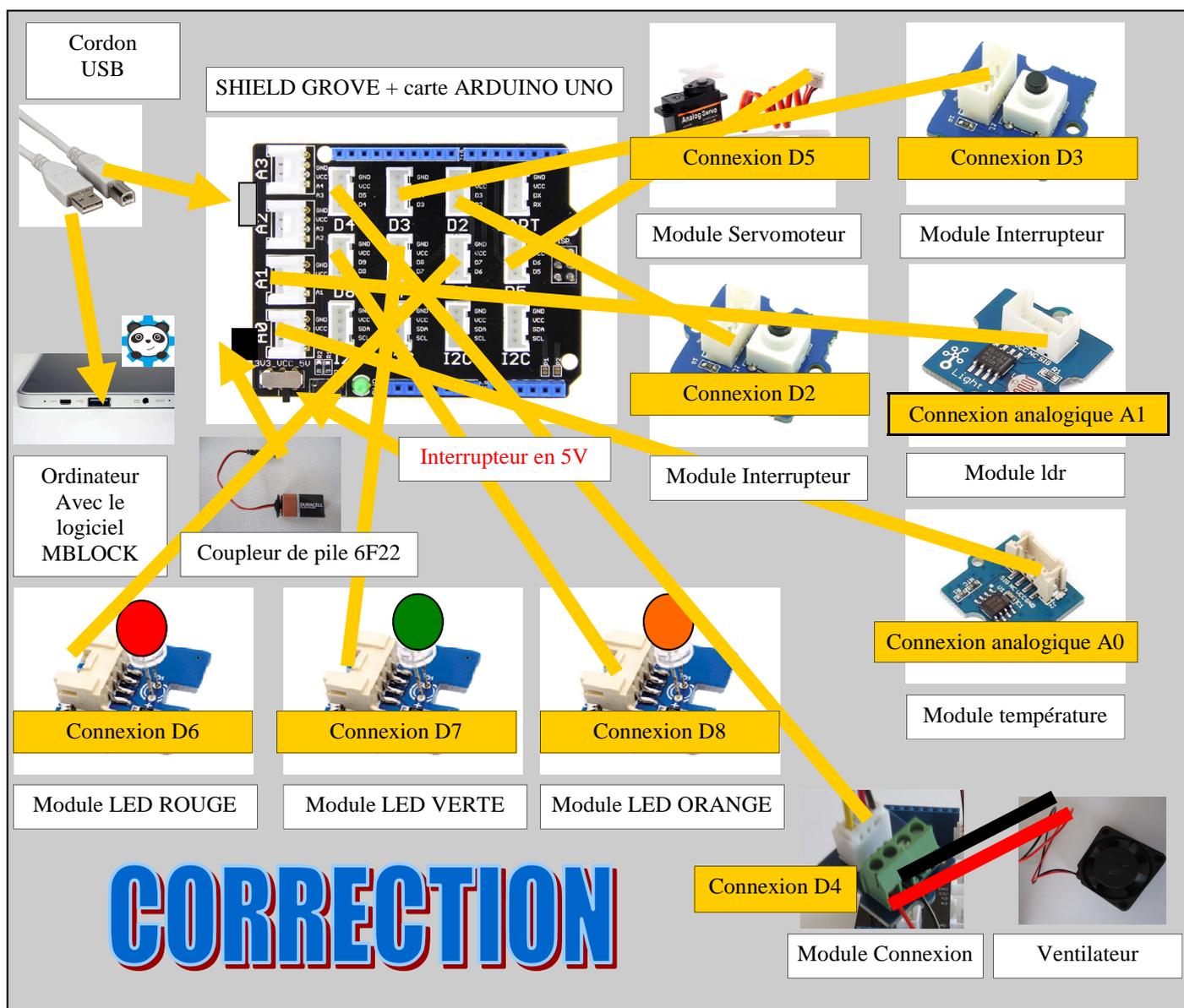
ARDUINO UTILISER LES MODULES GROVE

Fiche 5/8

MATERIEL NECESSAIRE :

Module connexion + Ventilateur	Voir sens + et -	Connexion D4
Module ldr	Module analogique	Connexion analogique A1
Module température	Module analogique	Connexion analogique A0
Module led orange	Led barrière	Connexion D8
Module led verte	Entrée du tunnel	Connexion D7
Module led rouge	Entrée du tunnel	Connexion D6
Module Interrupteur	Descendre la barrière	Connexion D3
Module Interrupteur	Monter la barrière	Connexion D2
Module Servomoteur	Alimentation en 9V	Connexion en D5
Carte arduino UNO + shield grove	Avec cordon USB	Interrupteur en 5 V
ELEMENTS	DETAILS	BRANCHEMENT

REALISER LES CONNEXIONS - REPLACER LES COMPOSANTS :



	TECHNOLOGIE PILOTER UN TUNNEL	ARDUINO UTILISER LES MODULES GROVE	<i>Fiche 6/8</i>
	Problème posé : Comment piloter un tunnel ?		

ETAPE 1 : Réaliser le programme de commande du servomoteur :

Quand on appuie sur l'interrupteur D2 le servomoteur D5 tourne à 45 ° (la barrière se ferme), si on appuie sur D3 le servomoteur D5 tourne à 135 ° (la barrière monte)

Lire la vidéo :

Regarder la vidéo—SERVOMOTEUR.AVI



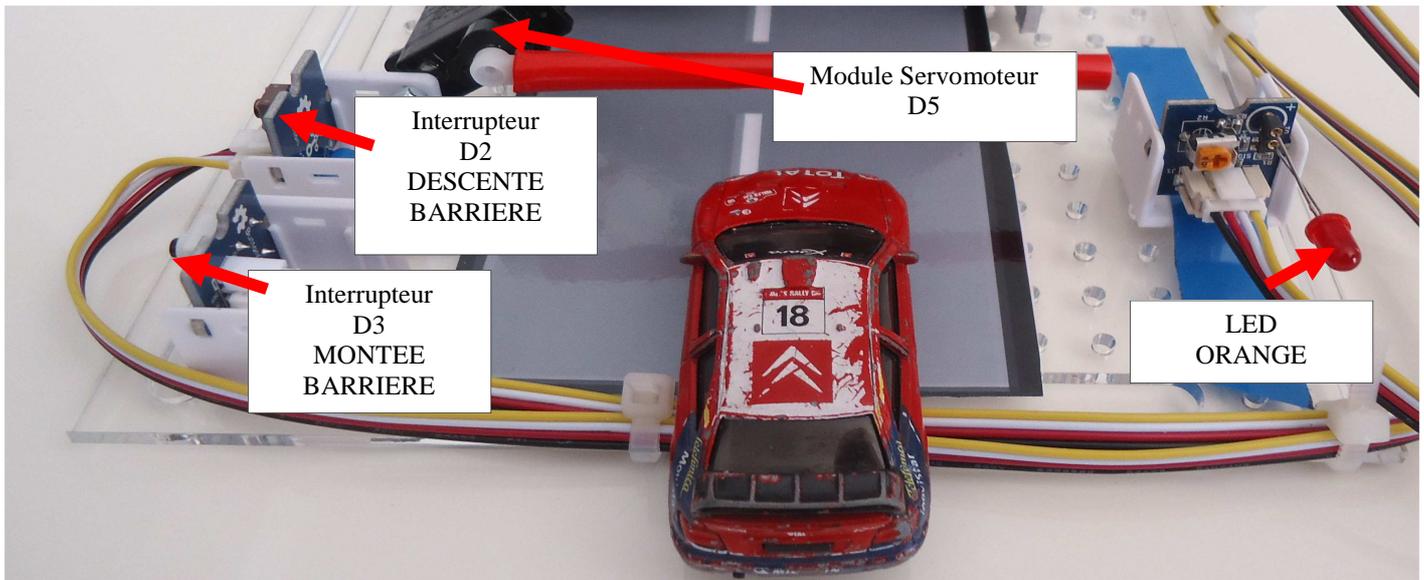


CORRIGE



Quand on appuie sur l'interrupteur D2 le servomoteur D5 tourne à 45 °

Quand on appuie sur D3 le servomoteur D5 tourne à 135 °



ETAPE 2 : Réaliser le programme de commande du servomoteur avec le feu orange de la barrière :

Lire la vidéo :

Regarder la vidéo—TEST FEU ORANGE.AVI



A - Commencer par tester la LED Orange D8 :

Faire le programme de clignotement de la LED—10 fois



CORRIGE

	TECHNOLOGIE PILOTER UN TUNNEL	ARDUINO UTILISER LES MODULES GROVE	<i>Fiche 6/8</i>
	Problème posé : Comment piloter un tunnel ?		

ETAPE 1 : Réaliser le programme de commande du servomoteur :

Quand on appuie sur l'interrupteur D2 le servomoteur D5 tourne à 45 ° (la barrière se ferme), si on appuie sur D3 le servomoteur D5 tourne à 135 ° (la barrière monte)

Lire la vidéo :

Regarder la vidéo—SERVOMOTEUR.AVI



quand pressé



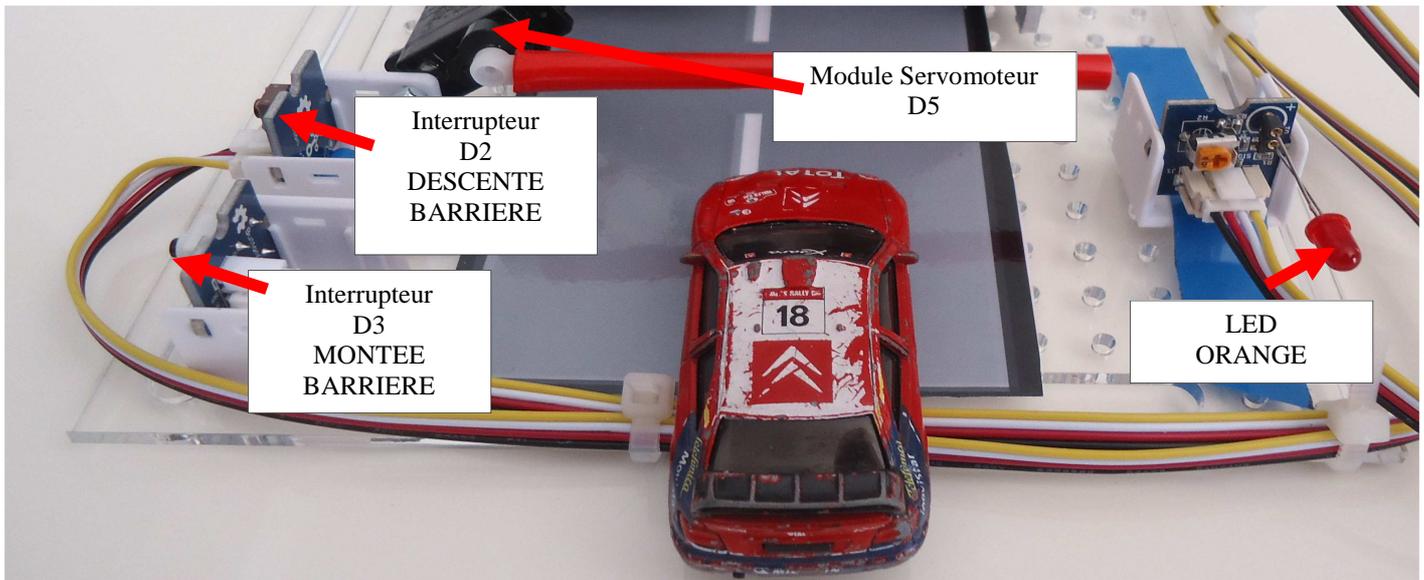
fermeture

Quand on appuie sur l'interrupteur D2 le servomoteur D5 tourne à 45 °

Quand on appuie sur D3 le servomoteur D5 tourne à 135 °



ouverture



ETAPE 2 : Réaliser le programme de commande du servomoteur avec le feu orange de la barrière :

Lire la vidéo :

Regarder la vidéo—TEST FEU ORANGE.AVI



A - Commencer par tester la LED Orange D8 :

Faire le programme de clignotement de la LED—10 fois

quand pressé

	TECHNOLOGIE PILOTER UN TUNNEL	ARDUINO UTILISER LES MODULES GROVE	<i>Fiche 7/8</i>
	Problème posé : Comment piloter un tunnel ?		

B - Associer les 2 programmes—servomoteur et led orange :

La LED orange doit clignoter 5 fois avant la descente de la barrière et 5 fois avant la montée de la barrière

Lire la vidéo :

Regarder la vidéo—SERVO ET FEU ORANGE.avi et SERVO ET FEU ORANGE 2.avi





CORRIGE



fermeture



ouverture



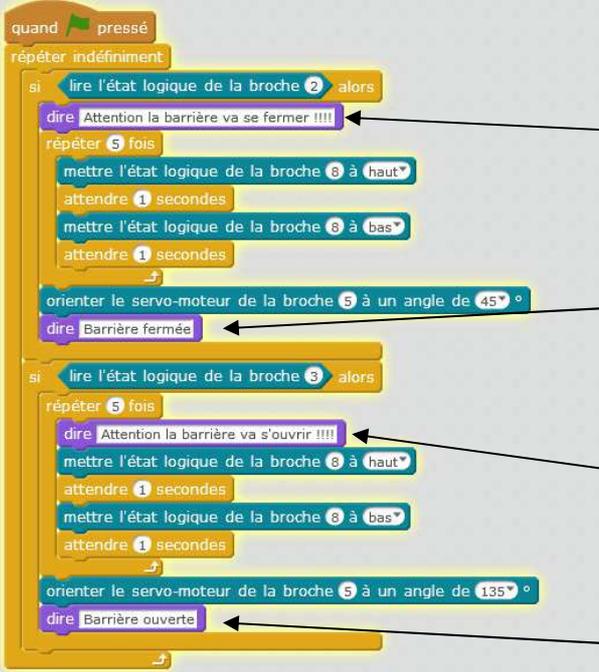
fermeture



ouverture

C - Ajouter les commentaires sur le programme—servomoteur et led orange :

Utiliser le programme précédent et ajouter des commentaires pour savoir si la barrière **est ouverte ou fermée**, et pour avertir **quand elle s'ouvre et elle se ferme**





Attention la barrière va se fermer !!!!



Barrière fermée



Attention la barrière va s'ouvrir !!!!



Barrière ouverte



fermeture

CORRIGE



ouverture

	TECHNOLOGIE PILOTER UN TUNNEL	ARDUINO UTILISER LES MODULES GROVE	<i>Fiche 7/8</i>
	Problème posé : Comment piloter un tunnel ?		

B - Associer les 2 programmes—servomoteur et led orange :

La LED orange doit clignoter 5 fois avant la descente de la barrière et 5 fois avant la montée de la barrière

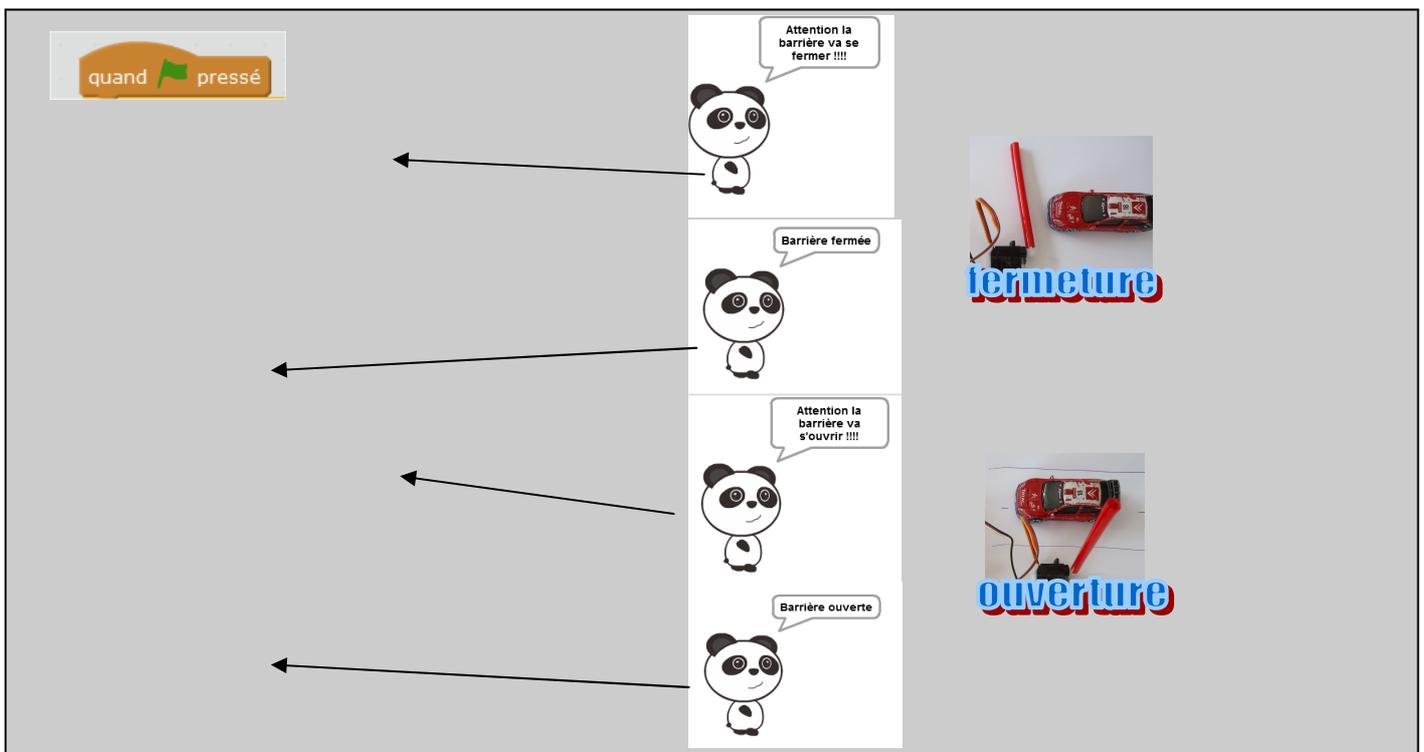
Lire la vidéo :

Regarder la vidéo—SERVO ET FEU ORANGE.avi et SERVO ET FEU ORANGE 2.avi



C- Ajouter les commentaires sur le programme—servomoteur et led orange :

Utiliser le programme précédent et ajouter des commentaires pour savoir si la barrière **est ouverte ou fermée**, et pour avertir **quand elle s'ouvre et elle se ferme**





TECHNOLOGIE PILOTER UN TUNNEL

Problème posé :
Comment piloter un tunnel ?

ARDUINO UTILISER LES MODULES GROVE

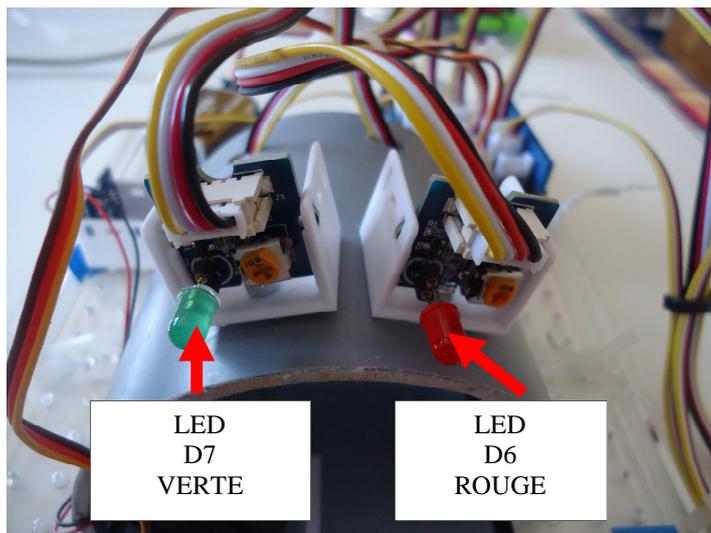
Fiche 8/8

ETAPE 1 : Réaliser le programme de commande du servomoteur avec feu clignotant orange et les 2 feux d'accès au tunnel :

On rajoute les 2 feux D7 et D6 - Ces 2 feux donnent l'information d'accès au tunnel

Lire la vidéo :

Regarder la vidéo—servomoteur et feu orange et feux entree tunnel.AVI



Réaliser le programme de commande du servomoteur avec feu clignotant orange et les 2 feux d'accès au tunnel

```
quand pressé
mettre l'état logique de la broche 6 à haut
mettre l'état logique de la broche 7 à bas
répéter indéfiniment
  si lire l'état logique de la broche 2 alors
    mettre l'état logique de la broche 6 à haut
    mettre l'état logique de la broche 7 à bas
    répéter 5 fois
      mettre l'état logique de la broche 8 à haut
      attendre 1 secondes
      mettre l'état logique de la broche 8 à bas
      attendre 1 secondes
    orienter le servo-moteur de la broche 5 à un angle de 45°
  si lire l'état logique de la broche 3 alors
    répéter 5 fois
      mettre l'état logique de la broche 8 à haut
      attendre 1 secondes
      mettre l'état logique de la broche 8 à bas
      attendre 1 secondes
    orienter le servo-moteur de la broche 5 à un angle de 135°
    mettre l'état logique de la broche 6 à bas
    mettre l'état logique de la broche 7 à haut
```

CORRIGE

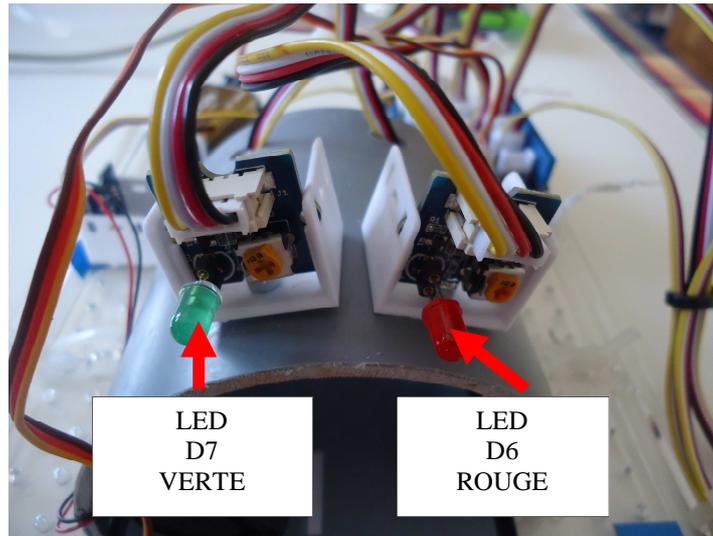
	TECHNOLOGIE PILOTER UN TUNNEL	ARDUINO UTILISER LES MODULES GROVE	<i>Fiche 8/8</i>
	Problème posé : Comment piloter un tunnel ?		

ETAPE 1 : Réaliser le programme de commande du servomoteur avec feu clignotant orange et les 2 feux d'accès au tunnel :

On rajoute les 2 feux D7 et D6 - Ces 2 feux donnent l'information d'accès au tunnel

Lire la vidéo :

Regarder la vidéo—servomoteur et feu orange et feux entree tunnel.AVI



Réaliser le programme de commande du servomoteur avec feu clignotant orange et les 2 feux d'accès au tunnel

quand  pressé