



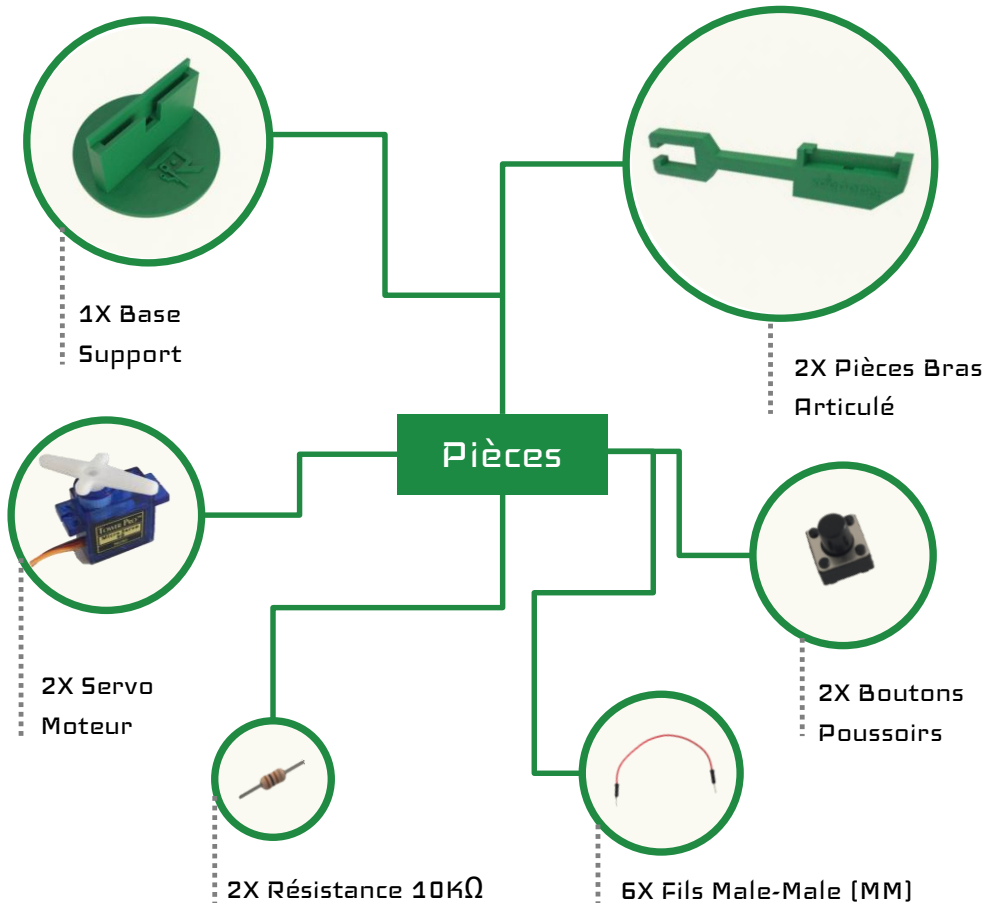
GUIDE
DE CONSTRUCTION
Bras Articulé

Robobox

Niveau II

Bras Articulé

Le modèle de ce mois est un bras articulé à deux degrés de liberté qui vous permettra de découvrir l'utilisation des moteurs. Vous pourrez ensuite le commander avec plus de précision grâce à des boutons poussoir.



Instructions

Nous vous conseillons de suivre pas à pas les étapes ci-dessous. Encore plus de détails sont disponibles sur TeamRobobox.fr. N'hésitez pas à poser vos questions sur le site si vous êtes bloqué, nous vous répondrons rapidement. Bonne chance !

Etape 1

Rendez vous sur www.teamrobobox.fr , entrez votre nom d'utilisateur et mot de passe reçus par email, puis allez dans la catégorie 'Général' pour télécharger les **drivers** de votre carte si ce n'est déjà fait. Ouvrez le document téléchargé et exécutez le fichier.

Etape 2

Branchez votre carte à votre ordinateur et téléchargez le logiciel 'Arduino' grâce au lien sur www.teamrobobox.fr dans la catégorie 'Général'. Puis lancez le logiciel

Etape 3

Vérifiez le fonctionnement de votre carte de la façon suivante:

- Allez dans Tool (Outil)>Port>"Nom de la carte" (ex : com4)
- Cliquez sur File (Fichier)>Exemples (Exemples)>01.Basics>Blink

Dans la fenêtre qui s'ouvre cliquez sur 'Upload' ou 'Téléverser'

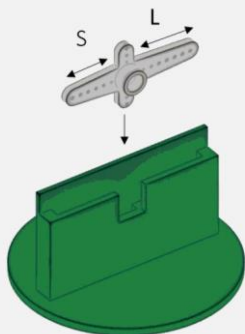
Etape 4

Attendez que 'Done Uploading' ou 'Téléversement Terminé' s'inscrive en bas de la fenêtre

Vous devriez maintenant voir une LED de la carte clignoter 😊

A présent, débranchez votre carte, et déballiez tous les composants.

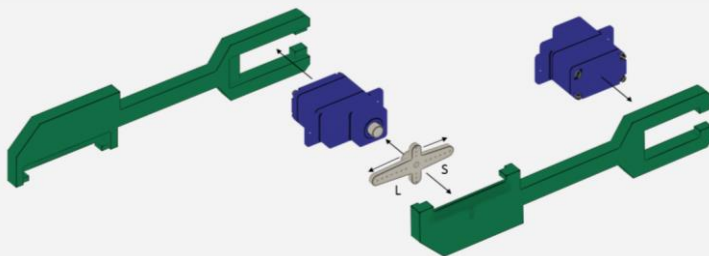
Etape 5



Prenez une hélice en forme de croix et insérez-la dans la base de support.

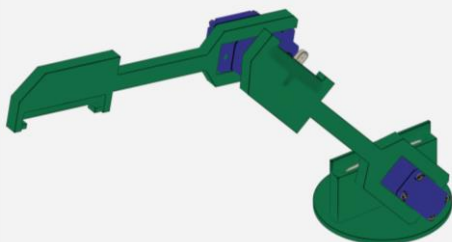
Notez que les deux pattes de l'hélice ne font pas exactement la même longueur. « S », soit « Short », indique le coté court, et « L », soit « Long », indique le coté long.

Etape 6



Insérez une deuxième hélice dans un des bras, puis les moteurs dans les pinces prévues à cet effet. Enfin, emboîtez le moteur dans l'hélice.

Etape 7

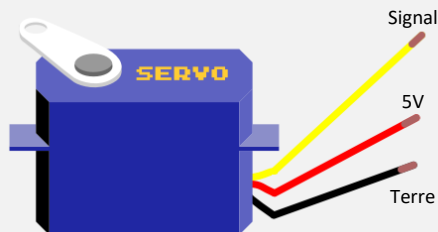


Vous pouvez à présent connecter l'ensemble du bras à la base.

Détachez le scotch sous cette dernière et collez là pour accroître sa stabilité.

Notez que pour toutes les étapes suivantes, la couleur des fils indiquée sur les schémas n'est là qu'à titre d'exemple. Vous devrez donc définir votre propre code couleur en fonctions des fils à votre disposition.

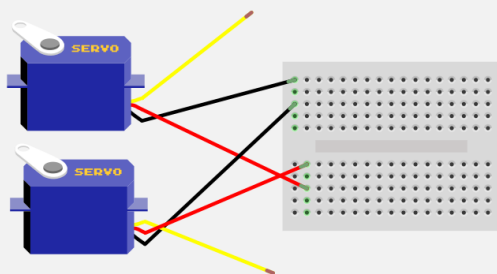
Etape 8



fritzing

Nous allons à présent connecter les deux moteurs à votre Breadboard. Chaque moteur possède 3 fils : un marron, un jaune et un rouge. Le marron relie la terre, le rouge conduit le courant positif (5V) et le jaune conduit le signal. Branchez des fils Male-Male dans chaque prise femelle des moteurs.

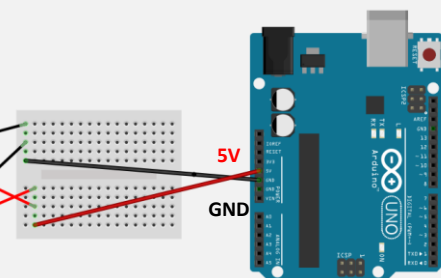
Etape 9



fritzing

Branchez à présent les fils liés au fil marron du moteur (la terre) sur la breadboard. Pensez bien à les mettre sur une même ligne. Répétez l'opération avec les fils liés au fil rouge (courant) sur une nouvelle ligne.

Etape 10



fritzing

Maintenant, branchez un câble Male-Male de la ligne 'terre' de la breadboard au pin GND de la carte Uno. Puis un autre câble male-male, de la ligne 'courant' de la breadboard vers le pin 5V de la carte. Enfin branchez deux fils male-male aux fils jaunes des moteurs et reliez les aux ports n°2 et 4 de la carte Uno.

Ici nous verrons les instructions 'logiciel' c'est à dire le code qui sera envoyé dans notre petite machine. Ce code va permettre au bras articulé de suivre les instructions que nous désirons.

Afin de taper ce code, lançons le logiciel Arduino. C'est dans la grande fenêtre blanche au centre que nous devons l'écrire, avant la ligne « void setup ». Vous pouvez recopier directement le code suivant à l'intérieur de l'interface Arduino mais nous vous conseillons aussi de lire les explications ci-dessous. Bonne chance !

Etape 11

```
#include <Servo.h>
```

```
Servo monServo1; // Créé un objet 'Servo' et l'appelle 'monServo1'  
Servo monServo2; // Créé un objet 'Servo' et l'appelle 'monServo2'  
int posiMoteur = 0; // Défini une variable pour positionner nos  
moteurs
```

Nous allons tout d'abord définir les variables globales que nous utiliserons tout au long du programme et nous allons introduire la notion de bibliothèque.

Nous allons en effet ajouter dans ce code un autre code, réalisé par d'autres programmeurs, qui s'appelle **Servo.h**. Ce code contient un ensemble de fonctions qui nous permettent de gérer facilement les servomoteurs.

Nous ajoutons une bibliothèque dans un programme en C++, en insérant le code suivant tout en haut de notre programme : **#include <bibliotheque.h>** où bibliotheque.h est notre bibliothèque. Ces fichiers ont le suffixe **.h** pour bien les différencier, mais sont des programmes à part entière.

Grâce à ce code nous allons pouvoir créer des ‘objets’ servomoteurs. En informatique, un objet est une sorte de ‘grosse variable’ comme nos **int** ou **float** mais auquel on peut ajouter de nouvelles fonctionnalités que l’on appelle ‘méthodes’.

On fait appel aux ‘méthodes’ d’un objet en utilisant le « . ». Si ‘chat’ est un objet, on pourrait par exemple faire appel à la méthode ‘miaule’ de la façon suivante : **chat.miaule()**.

On crée de nouvelles instances d’un objet de la même façon que les variables plus basiques : en nommant le type d’objet puis en donnant un nom à cet objet. Ainsi **Servo monServo1** veut dire : créer un objet **Servo** qui va s’appeler **monServo1**. Dans le code ci-dessus nous créons deux objets Servos.

Enfin nous créons un entier nommé ‘**positionMoteur**’ qui servira à communiquer une position au moteur.

Etape 12

```
void setup()
{
  monServo1.attach(2);
  monServo2.attach(4);
}
```

On informe le programme qu'un servo est branché sur le pin 2 et l'autre sur le pin 4

La fonction 'setup()' est toujours présente lors de la création des programmes Arduino. Elle permet d'expliquer au programme les paramètres généraux. Ici nous allons utiliser une 'méthode' de nos objets Servos créés précédemment. Cette 'méthode' s'appelle 'attach(N)' et elle permet d'indiquer à notre programme qu'un servomoteur est branché sur le pin N.

Vous remarquez qu'à la différence des montages précédents, on ne précise pas ici que les pins seront en mode sortie d'information : **pinMode(2,OUTPUT);** C'est parce que la méthode 'attach()' se charge, entre autres de cette définition.

Les 'méthodes' se terminent toujours par des parenthèses (). Elles ont ce format car on souhaite parfois ajouter des informations pour préciser la façon dont doit être effectuer la 'méthode'. Ici, nous avons préciser 2 ou 4, mais on peut parfois insérer beaucoup plus d'informations.

Etape 13

```
void loop()
{
  for(posiMoteur = 0; posiMoteur <= 90; posiMoteur += 1)
  {
    monServo1.write(posiMoteur);
    monServo2.write(posiMoteur);
    delay(15);
  }
  for(posiMoteur = 90; posiMoteur >= 0; posiMoteur -= 1)
  {
    monServo1.write(posiMoteur);
    monServo2.write(posiMoteur);
    delay(15);
  }
}
```

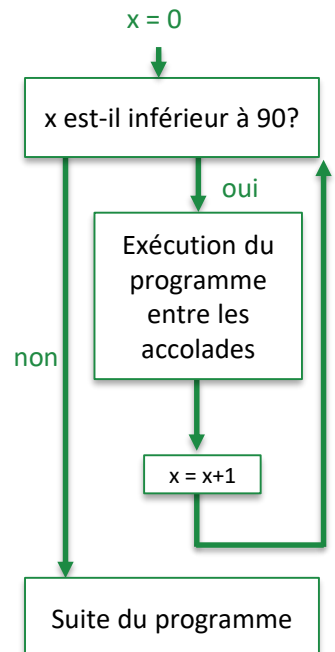
Nous plaçons à présent au cœur de la fonction, la boucle sans fin qui exécute notre programme.

Nous avons à l'intérieur de cette boucle **loop(){}** deux boucles for : **for(x=0 ; x<90; x = x+1){}** et un peu plus loin **delay(15)**. Ces boucles doivent être lues de la façon suivante :

for(début ; fin ; étape){code}

en commençant avec $x = 0$, et pendant que $x < 90$, nous allons exécuter le code entre les accolades en ajoutant 1 à x à chaque fois que le temps défini par **delay()** est atteint.

Autrement dit, la variable initiale 0 va s'incrémenter de 1 toutes les 15 millisecondes jusqu'à atteindre 90.



Une fois que 90 est atteint, les conditions de la boucle `posiMoteur <= 90` ne sont plus respectées, et on sort donc de cette première boucle pour entrer dans la deuxième qui répète l'opération de 90 à 0.

A l'intérieur de ces boucles, nous faisons appel à une 'méthode' de l'objet servo : `.write(N)`. Cette 'méthode' demande au servomoteur en question d'aller à la position **N**, où **N** représente un angle entre 0 et 90 degrés.

A noter que les moteurs peuvent se déplacer de 180°. Nous avons choisi 90° dans le code, mais vous pouvez modifier cette variable à votre souhait.

Bravo vous être arrivé à la fin du montage ! Vous avez peut-être remarqué qu'il reste des pièces ? Ce n'est pas un hasard, c'est pour réaliser le défi ci-dessous !

Nous avons créé un code qui modifie constamment la position des moteurs sans que l'on puisse gérer précisément leur position. A présent commandons les bras articulés avec des boutons !

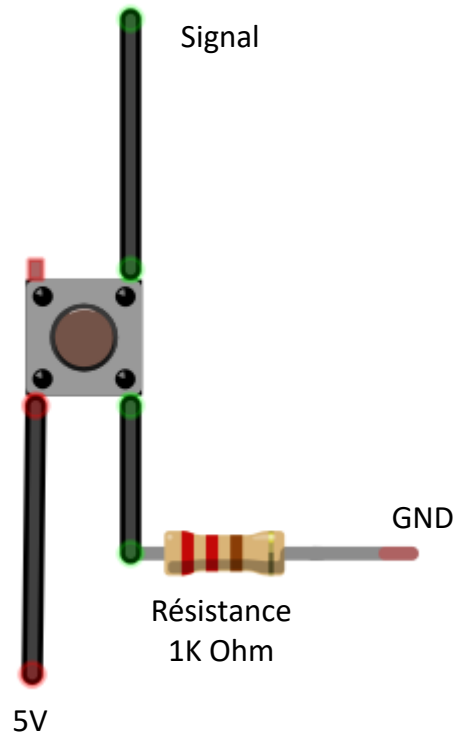
L'objectif de ce challenge est de brancher le bras articulé à deux boutons pour pouvoir gérer le mouvement de notre bras selon nos souhaits.

Essayer de relever ce défi et partagez vos solutions sur teamrobobox.fr et sur Twitter @RoboboxFR !

Pour bien commencer, voici une petite présentation du fonctionnement du bouton.

Il reçoit continuellement un courant (5V), mais ne le transmet que lorsque qu'il est enclenché.

Pour éviter que le bouton ne transmette de faux signaux (dus à l'électricité statique par exemple), on branche une résistance de 10K Ohm. Ainsi lorsque le bouton n'est pas enclenché aucun courant le traverse le fil 'signal'.



...COMPLETED

Nous allons ici expliquer le fonctionnement des moteurs et des servomoteurs dans nos montages.

Le principe du moteur

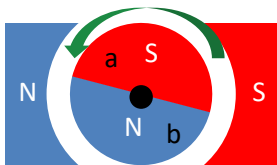
Un moteur est un appareil qui transforme de l'énergie électrique en énergie mécanique. Ce processus est rendu possible grâce au courant électrique et aux champs électromagnétiques.

Un moteur est composé d'un stator et d'un rotor. Le stator est la partie fixe du moteur sur lequel sont installés - grâce à des bobines de fils ou a des aimants - deux pôles : Nord et Sud.

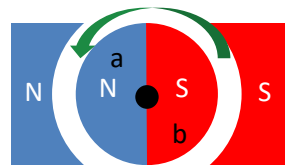
Le rotor est la partie rotative centrale qui va être alimentée par un courant continu et qui sera responsable du mouvement du moteur.

Les bobines a et b ont ici un champ magnétique S et N, poussant ainsi la bobine dans un point d'équilibre du deuxième schéma. Or, les balais reliés à l'arbre du moteur sont branchés de telle manière que lorsque le rotor se trouve dans cette position, le courant qui traverse les pôles s'inverse. Et le moteur se trouve alors encore en situation d'instabilité ! Le mouvement se perpétue ainsi tant que le moteur est alimenté par du courant.

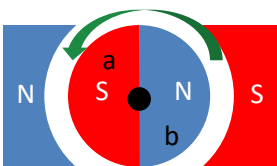
Une énergie mécanique est à présent issue de cette opération. Votre moteur peut soit aller vite mais avoir assez peu de force de rotation, soit avoir beaucoup de force de rotation mais être assez lent. Cette 'force de rotation' possède un nom, c'est le couple et est mesuré en Newton-Mètre.



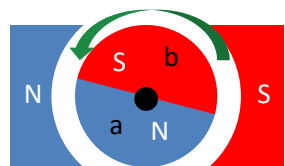
Étape 1



Étape 3



Étape 2



Étape 4

Le couple et la vitesse

La relation entre le couple et la vitesse est une inversement proportionnelle et il est possible de choisir entre les deux grâce au réducteur.

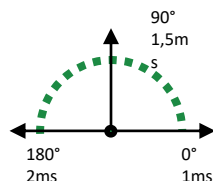
Le réducteur, permet par un ensemble de rouages, de troquer de la vitesse pour du couple, c'est le même principe que les pignons d'un vélo. On voit assez clairement que pour un même nombre de rotations autour de son axe, un petit rouage effectuera plus de tours qu'un grand rouage auquel il est connecté. Or, comme les forces se conservent, la perte de cette vitesse est compensé par une plus grande force, un couple plus important.



Le servomoteur

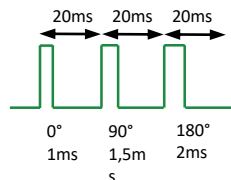
Lors de vos différents montages, vous avez sûrement travaillé avec des servomoteurs. Les servomoteurs sont de petits moteurs avec un réducteur intégré permettant de déplacer un axe sur 180°.

Le servomoteur est composé de 3 pins, deux pour le courant et un pour le signal.



Dans la plupart des servomoteurs, le signal envoyé correspond à une impulsion comprise entre 1 et 2ms toutes les 20 ms. La durée du signal correspond à un angle entre 0 et 180°.

Ainsi 1ms correspondra à un angle de 0°, 1,5ms à 90° et 2ms à 180°.





On peut voir cette opération dans la définition de la librairie 'servo' d'Arduino :

```
void Servo::write(int value)
{
  if(value < MIN_PULSE_WIDTH)
  { // treat values less than 544 as angles in degrees (valid values in microseconds are handled as microseconds)
    if(value < 0) value = 0;
    if(value > 180) value = 180;
    value = map(value, 0, 180, SERVO_MIN(), SERVO_MAX());
  }
  this->writeMicroseconds(value);
}
```

A - Informations légales

1. La Robobox commandée par voie électronique à l'URL <http://robobox.fr> est la propriété de la société Robobox, société par actions simplifiée, inscrite au registre du commerce et des sociétés de Rennes sous le numéro 819 732 934.
2. Les coordonnées de Robobox sont :
adresse de l'établissement principal : 20 rue de la Bodaïs 35470 Bain de Bretagne ;
adresse de courrier électronique : contact@robobox.fr ;
numéro de téléphone : +33 (0)675830199.

Éléments concernés du kit		
	Les éléments électroniques	Conformes à la directive 2011/65/UE
	Les EEE ménagers	Conformes à la directive 2011/65/UE
		
ATTENTION		
Ce produit n'est pas un jouet		

B - Préambule

3. La société Robobox commercialise des box, la Robobox, ci-après « Robobox ou les produits », qui a vocation à initier à la robotique et à l'électronique et permet de créer des robots, des montages sans soudures en proposant à ses clients une boîte ou kit comprenant tous les composants électroniques nécessaires, les instructions et un accès à l'espace membre comprenant un forum afin d'obtenir des conseils personnalisés. La société Robobox commercialise aussi des pièces détachées.
4. Le produit est dédié aux clients agissant en qualité de consommateur.
5. Néanmoins, les clients agissant en qualité de professionnel sont invités à contacter l'équipe de Robobox pour obtenir les conditions d'utilisation de la Robobox B2B.
6. Tout achat de produits proposés sur le site par le client suppose la consultation, la compréhension et l'acceptation des conditions générales de vente et des présentes conditions générales.
7. Le client est informé que le produit n'est pas un jouet et qu'il convient de ne pas laisser le produit à la portée d'enfants de moins de 14 ans.
8. Le client est informé que le produit ne peut être utilisé dans un but commercial.
9. Le client, après avoir obtenu toutes les informations qu'il désire sur les produits proposés par Robobox et validé leur adéquation par rapport à ses besoins, a souhaité bénéficier des produits par Robobox.
10. Le client déclare et reconnaît :
 - disposer de la compétence technique pour utiliser la Robobox ;
 - être majeur et avoir la pleine capacité juridique lui permettant de s'engager au titre des présentes conditions générales ;
 - qu'il agit en tant que consommateur, c'est-à-dire que l'acquisition des produits est exclusivement destinée à une utilisation personnelle privée et non professionnelle de sa part, et sans rapport direct avec son activité professionnelle ;
 - qu'en tant que consommateur, il dispose de droits spécifiques qui pourraient être remis en cause dans l'hypothèse où les produits proposés sur le site Robobox auraient un rapport avec son activité professionnelle, c'est-à-dire dans l'hypothèse où les produits commandés le seraient à des fins qui entrent dans le cadre de son activité commerciale, industrielle, artisanale ou libérale.
11. En plus de cet exemplaire, le client dispose de la faculté de sauvegarder et d'imprimer les présentes conditions générales sur le site www.robobox.fr en utilisant les fonctionnalités standards de son navigateur ou de son ordinateur.
12. Le client déclare avoir obtenu toutes les informations nécessaires quant à l'utilisation et aux caractéristiques aussi bien quantitatives que qualitatives des produits qui y sont proposées.
13. La validation, le paiement et la réception de la commande par le client emporte de manière irréfutable l'acceptation des présentes conditions générales dont le client reconnaît avoir pris connaissance au plus tard au moment de la validation du devis.

C - Définitions

14. Les termes ci-dessous définis auront entre les parties la signification suivante :
 - « client » : désigne la personne morale ou physique qui utilise les produits Robobox proposés sur le site ;
 - « compte » : désigne un espace virtuel sous forme de pages web dédiées à l'utilisateur au sein de l'espace membre ;

« consommateur » : toute personne physique qui agit à des fins qui n'entrent pas dans le cadre de son activité commerciale, industrielle, artisanale ou libérale ;
« devis » : document définissant le produit et les conditions de vente des produits à accepter par la commande du produit ;
« documentation » : documentation de toute nature tels que les manuels d'utilisation, les modes d'emploi, les documents techniques, et tout autre document relatif au produit sous quelque forme que ce soit, fournis au client par la société

Robobox, décrivant le mode d'emploi et les spécifications du produit ;
« partie » : désigne au singulier indistinctement Robobox ou le client, et au pluriel Robobox et le client ensemble ;
« produit » : désigne le matériel composant la Robobox, boîte comportant plusieurs composants électroniques ou non, et la documentation y afférente détaillée sur le site, commercialisée par la société Robobox en application des conditions générales de vente. Toutes les box sont décrites dans les fiches produits et dans le guide de instructions ;
« professionnel » : toute personne physique ou morale autre qu'un consommateur ;
« site » : site accessible à l'URL www.robobox.fr et www.teamrobobox.fr ;
« utilisateur » : client et personne majeure ou mineur de plus de 14 ans sous la surveillance et la responsabilité de ses représentants légaux, utilisant la Robobox ;

D - Objet

15. Les présentes conditions générales ont pour objet de définir les conditions et modalités d'utilisations des produits proposés par la société Robobox. Elles régissent toutes les étapes nécessaires pour l'utilisation de la box jusqu'au montage du kit.

E - Documents contractuels

16. Les documents contractuels sont, par ordre de priorité décroissant :
 - les conditions générales d'utilisation
 - le bon de commande.
17. En cas de contradiction entre des documents de nature différente ou de rang différent, il est expressément convenu entre les parties que les dispositions contenues dans le document de rang supérieur prévaudront pour les obligations se trouvant en conflit d'interprétation.
18. En cas de contradiction entre les termes des documents de même ordre, les derniers documents en date prévaudront sur les autres.

F - Entrée en vigueur et durée

Entrée en vigueur

19. Les présentes conditions générales entrent en vigueur à compter de l'acceptation par le client de la commande, du devis.
20. Les présentes conditions générales sont opposables dès la réception du produit, pendant toute la durée de l'utilisation du produit.

Acceptation en ligne

21. Les présentes conditions générales sont acceptées par le client lors de son acceptation en ligne, lors de la validation de sa commande de produits.

Opposabilité des conditions générales

22. Les présentes conditions générales sont dites « B to C » c'est-à-dire qu'elles s'imposent dans le cadre d'une relation entre la société Robobox et un « consommateur » au sens de la loi française. Pour toute acquisition à titre professionnel vous êtes invités à contacter Robobox pour disposer des conditions générales dites « B to B ».
23. Dans tous les cas, il est précisé que lorsque le client est un professionnel, les dispositions du contrat applicables uniquement aux clients consommateurs seront considérées comme non-applicables à ce client professionnel.
24. La société Robobox se réserve le droit d'adapter ou de modifier les présentes conditions générales à tout moment. Elles s'appliquent alors aux commandes de produits passées postérieurement à leur mise en ligne.
25. En tout état de cause, la version des conditions générales opposable au client est celle acceptée par celui-ci au moment de la validation de sa commande de produits.
26. Les conditions générales sont accessibles en permanence sur le site dans la rubrique mentions légales (<http://www.robobox.fr/mentions-legales>). Le client peut accéder aux conditions générales archivées en faisant la demande par courrier électronique à l'adresse : contact@robobox.fr.
27. Les documents figurant en ligne acceptés lors de la commande de produits prévalent sur toutes les versions papier ou électronique de date antérieure.

G - Conditions d'accès

Accès au site

28. L'accès au site est libre et gratuit à tout utilisateur disposant d'un accès à internet. Tous les coûts afférents à l'accès, que ce soit les frais matériels, logiciels ou d'accès à internet sont exclusivement à la charge de l'utilisateur. Il est seul responsable du bon fonctionnement de son équipement informatique ainsi que de son accès à internet.
29. Le site est accessible 24h/24 et 7 jours/7.
30. En raison de la nature et de la complexité du réseau de l'internet, et en particulier, de ses performances techniques et des temps de réponse pour consulter, interroger ou transférer les données d'informations, la société Robobox fait ses meilleurs efforts, conformément aux règles de l'art, pour permettre l'accès et l'utilisation du site. La société Robobox ne saurait en effet assurer une accessibilité ou une disponibilité absolue du site permettant l'accès aux prestations.
31. La société Robobox se réserve notamment le droit, sans préavis, ni indemnité, de fermer temporairement le site ou

l'accès à un ou plusieurs services à distance notamment pour effectuer une mise à jour, des opérations de maintenance, des modifications ou changements sur les méthodes opérationnelles, les serveurs et les heures d'accessibilité, sans que cette liste ne soit limitative.

32. Le client est seul responsable de l'utilisation des identifiants de connexion par ses utilisateurs, et s'engage sur la base d'une obligation de résultat à garder secret les identifiants de connexion et à répercuter cet engagement sur les utilisateurs du produit.

33. En cas de perte ou de vol de ses identifiants, le client en informera le prestataire sans délai par téléphone, ou courrier électronique et confirmera cette perte ou ce vol par lettre recommandée avec avis de réception.

Sécurité

34. La société Robobox fait ses meilleurs efforts, conformément aux règles de l'art, pour sécuriser le site au regard du risque encouru et de la nature des données traitées. Toutefois, la société Robobox ne saurait être responsable, s'agissant de ce point, qu'en cas de faute prouvée imputable à cette dernière.
35. Le site est un système de traitement automatisé de données. Il est interdit au client d'accéder ou de se maintenir, frauduleusement, dans tout ou partie du site. Il est interdit d'utiliser une méthode d'accès autre que celle mise à disposition par la société Robobox En cas de découverte d'une telle méthode ou si l'utilisateur entre dans un espace réservé, sans droit, par inadvertance, celui-ci s'engage à en informer sans délai la société Robobox par courrier électronique à contact@robobox.fr afin que celui-ci puisse prendre les mesures nécessaires.
36. Il est interdit au client de supprimer ou modifier des données contenues sur le site qui n'auraient pas été publiées par lui-même, ou d'introduire frauduleusement des données ou même d'opérer une altération du fonctionnement du site. Il est notamment à ne pas introduire de virus, code malveillant ou toute autre technologie nuisible au site ou aux prestations qui y sont proposées.
37. Tout accès à un espace interdit sera considéré comme un accès frauduleux au sens des dispositions du Code pénal.
38. Le client s'engage à considérer que toutes les données dont il aura eu connaissance à l'occasion d'un tel accès à un espace non autorisé sont des données confidentielles et s'engage, en conséquence, à ne pas les divulguer.
39. Le client s'interdit notamment de réaliser toute opération visant à saturer une page, les opérations de rebond ou toute opération ayant pour conséquence d'entraver ou de fausser le fonctionnement du site, et toute action qui imposerait une charge disproportionnée sur les infrastructures du site.
40. Le client s'engage à ne pas utiliser de dispositifs ou de logiciels de toutes sortes qui auraient pour conséquence de perturber le bon fonctionnement du site ou lui imposerait une charge disproportionnée.
41. Le client accepte les caractéristiques et limites de l'internet. Il a conscience que les données circulant sur l'internet ne sont pas nécessairement protégées, notamment contre les détournements éventuels.
42. Le client prend les mesures appropriées pour assurer la sécurité de ses propres données et / ou logiciels de la contamination par des éventuels virus sur le réseau internet.

Identification

43. Le bénéfice des produits tels que détaillés ci-dessous nécessite la communication par le client à la société Robobox de certaines données d'identification, notamment une adresse électronique valide, sans lesquelles il ne pourra pas bénéficier des produits ;
au moyen de la saisie de certaines données d'identification dans la rubrique « Espace membre ».

H - Produit

Compositions

44. La box ou boîte, comprend :
 - tous les composants nécessaires aux montages et notamment : des éléments électroniques, des circuits imprimés, des pièces plastiques imprimées en 3D, une carte à micro-processeur ATmega (compatible Arduino) ;
 - un manuel d'instructions ;
45. Les cartes compatibles Arduino possèdent un microcontrôleur facilement programmable. Le logiciel de programmation est gratuit et en open-source fourni par Arduino. La licence d'utilisation du logiciel Arduino ou de tout autre logiciel nécessaire à l'exploitation du produit Robobox est gratuite mais n'est pas incluse. Il appartient à l'utilisateur de conclure auprès des éditeurs les contrats et licences adéquates.
46. Le client est par ailleurs informé que les produits comprennent des composants venant d'un fournisseur. Ces composants fournis par un fabricant tiers indépendant de la société Robobox. Seul ce fabricant est responsable de ces éléments qu'il a fabriqués.
47. Les caractéristiques des produits commercialisés par la société Robobox sont définies dans les fiches produits. Les caractéristiques essentielles des composants de chaque produit Robobox sont présentées au début de chaque manuel d'instructions. Lorsque ces fiches sont illustrées par une

photographie ou une vidéo, ces dernières n'ont aucune valeur contractuelle.

48. La société Robobox s'engage à fabriquer des produits conformément aux règles et à l'état de l'art en vigueur.

49. La société Robobox peut modifier, ajouter ou retirer des produits de son catalogue. La société Robobox peut également modifier ou faire évoluer les caractéristiques de ses produits en proposant des améliorations.

50. Les commandes formulées par le client concernent les produits du catalogue disponibles au jour de la commande.

51. Le plus grand soin est apporté à la mise en ligne d'informations relatives notamment aux caractéristiques essentielles des prestations proposées sur le site internet, aux prix desdites prestations, aux garanties et services après-vente éventuellement proposés, aux moyens de paiement, aux modalités de paiement et d'exécution des prestations, préalablement à l'acceptation du devis.

Documentation d'utilisation

52. La société Robobox remet au client la documentation afférente à la Robobox en sa possession.

53. La documentation est la propriété exclusive de la société Robobox.

54. Robobox accorde au client le droit d'utiliser la documentation pour l'utilisation de la Robobox, pour la durée du contrat.

55. Le client s'engage à lire cette documentation et à s'y référer lors de toute utilisation du produit.

56. La documentation d'utilisation comprenant les instructions que le client s'engage à respecter pour une utilisation conforme du produit.

Utilisation conforme et sécurité

57. Le produit Robobox n'est pas un jouet. Certains éléments composant le produit, sont petits et/ou, comportent des contours saillants et pointus. Leur contact engendre des risques de blessures. Il convient de manier les pièces y compris les emballages avec prudence et de ne pas les laisser sans surveillance et à la portée des enfants ou des animaux.

58. Le client s'engage à respecter les instructions indiquées dans le mode d'emploi. Une autre utilisation que celle prévue par ce mode d'emploi n'est pas autorisée.

59. Le produit doit notamment être utilisé dans un espace fermé et sec, entre 0 et 40°, dans un environnement ne comportant pas de liquides, gaz ou particules inflammables. A défaut, une autre utilisation engendrerait le produit et pourrait engendrer des risques.

60. Certains montages peuvent emprunter des trajectoires inattendues. Le montage doit être effectué dans un endroit ne présentant pas de risques de chute

I - Assistance

61. La société Robobox offre un service d'assistance consistant en la mise à la disposition du client d'une équipe de spécialistes pour résoudre sur le forum www.teamrobobox.fr, les difficultés pratiques d'utilisation des produits rencontrées par le client.

J - Obligation des parties

62. La société Robobox s'engage à :

- mettre à disposition le produit ;
 - maintenir le produit en condition opérationnelle ;
 - prendre en compte les difficultés soulevées par le client.
63. Il appartient au client de s'assurer de sa propre capacité d'utiliser les produits conformément aux recommandations énoncées à l'article 9 des présentes.

64. Le client s'engage à :

- utiliser les produits conformément aux présentes et à la documentation ;
- ne pas laisser un enfant utiliser la Robobox sans surveillance et tenir le produit hors de leur portée ;
- respecter les droits de propriété intellectuelle de la société Robobox (droit d'auteur, droit des marques, droit des brevets, droit des dessins et modèles), le savoir-faire, les produits et l'image de marque de la société Robobox ;
- utiliser les produits conformément aux lois et réglementation en vigueur et notamment disposer de toutes les autorisations et permis nécessaires pour utiliser les produits et ne pas utiliser les produits à des fins contraires à l'ordre public ou à la sécurité ;
- s'acquitter du prix conformément aux modalités de règlement définies lors de la commande ;
- à informer, prévenir et responsabiliser ses utilisateurs sur toutes les règles encadrant l'accès et l'utilisation de la solution et à mettre tout en œuvre pour que ceux-ci respectent ces règles ;
- communiquer toutes les difficultés afin de permettre leur prise en compte le plus rapidement possible, participant ainsi à la réussite de l'ensemble.

70. Dans la mesure où il s'avérerait qu'un utilisateur du client viendrait à enfreindre, de quelque manière que ce soit, les règles édictées, le client devra immédiatement prendre les mesures qui s'avéreraient nécessaires pour faire cesser le trouble et éviter qu'il ne se reproduise.

K - Qualité des contributions

64. Le client s'engage à ce que les contributions publiées sur le site, dans le forum, ne soient pas contraires aux dispositions légales et/ou réglementaires en vigueur, ainsi qu'aux stipulations des présentes.

65. Notamment, le contenu de ces contributions ne doit pas être susceptible de porter atteinte à l'image du site, des

fonctionnalités et prestations qui y sont proposées ou encore de la société Robobox.

66. Le client s'engage notamment à s'interdire de communiquer des contributions :

- sans rapport avec l'objet du site, incomplet ou ne reflétant pas l'esprit du site ;
- contraires aux intérêts moraux et/ou matériels de Robobox ;
- contraires aux lois et règlements en vigueur ;
- diffamatoires, insultants, déplacés, injurieux, obscènes, mensongers, fallacieux, agressifs, menaçants, vulgaires, dénigrants, médisants, calomnieux, indécents, ou portant atteinte à l'image ou à la réputation d'une marque ou d'une quelconque personne physique ou morale, de quelque que manière que ce soit ;
- et notamment sans que cela ne soit limitatif :

haineux, raciste, xénophobe, pédophile, homophobe, révisionniste ou portant atteinte à l'honneur ou à la réputation d'autrui, menaçant une personne ou un groupe de personnes ;

incitant à la discrimination, à l'injure, à la haine ou à la violence à l'égard d'une personne ou d'un groupe de personnes notamment en raison de leur origine, de leur appartenance ou non à une ethnie, une nation, une race ou une religion déterminée, de leur handicap, de leur préférences sexuelles, ou de toute autre différence ;

faisant l'apologie ou la négation ou remettant en question des crimes de guerre ou des crimes contre l'humanité, contraires à l'ordre public ou aux bonnes mœurs ;

incitant à la violence notamment celle faite aux femmes, incitant de quelque manière que ce soit à la pornographie infantile ;

encourageant, aidant, colportant ou propagant de quelque manière que ce soit des rumeurs et/ou violant le caractère privé des correspondances ;

portant atteinte à des mineurs, ou aux droits et à la protection des enfants ou adolescents ;

incitant au suicide ou à la réalisation d'actions violentes contre autrui ;

incitant à la maltraitance et/ou l'attaque d'individus ou d'animaux ;

comportant des termes, propos et/ou des images susceptibles de porter atteinte au respect de la personne humaine ou de sa dignité ;

comportant des termes, propos et/ou des images encourageant la commission de crimes et délits tels le commerce et la consommation de substances interdites, la prostitution, etc. ;

susceptible de faire apparaître des croyances religieuses ou politiques ;

visant à détourner la finalité du site et des services à des fins de propagande, de prosélytisme.

67. L'utilisateur garantit également que les contenus des contributions qu'il publie ne portent pas atteinte aux droits de tiers, et notamment :

ne portent pas atteinte aux droits de propriété intellectuelle des tiers, à une enseigne, une dénomination sociale, un nom de domaine ou un nom de serveur télématique ;

ne portent pas atteinte à des droits de la personnalité, à la vie privée des personnes et/ou aux droits de celles-ci sur leur image et/ou à la propriété des biens et/ou aux dispositions relatives à la protection des données à caractère personnel et/ou au droit de la concurrence et/ou au droit commercial et des sociétés et/ou au droit social et/ou au droit de la consommation.

68. D'une façon générale, le client est invité à faire preuve de discernement et de prudence s'agissant des contributions qu'il publie et s'engage à porter le plus grand soin à leur contenu.

69. Le client s'engage à ne pas inclure dans ses contributions des publicités, des informations, des liens hypertextes actifs ou non actifs, des numéros de téléphone, des adresses postales ou de courrier électronique ou toutes coordonnées de toute autre personne.

70. Le client déclare qu'il dispose de tous les droits permettant de conclure les présentes et que rien, en conséquence, ne s'oppose à sa conclusion et à son exécution.

71. En conséquence, le client garantit la société Robobox contre toute action, réclamation, revendication ou opposition, quelle qu'en soit la forme, l'objet ou la nature, de la part de toute personne invoquant notamment un droit de propriété intellectuelle et/ou un acte de concurrence déloyale et/ou parasitaire et/ou une atteinte à la vie privée et/ou tout autre manquement aux dispositions légales et réglementaires applicables, et qui se rattacherait, directement ou indirectement, au contenu des contributions communiquées par le client.

Collaboration

72. Les parties conviennent de collaborer étroitement dans le cadre de leurs relations.

73. Le client s'engage, par ailleurs, à communiquer toutes les difficultés dont il pourrait prendre la mesure, au regard de son expérience, au fur et à mesure de son utilisation de la solution, afin de permettre leur prise en compte le plus rapidement possible, participant ainsi à la réussite de l'ensemble.

L - Garantie

Garantie commerciale

74. Constitue une garantie commerciale l'engagement de la société Robobox à l'égard du consommateur en vue de rembourser le prix d'achat, ou de remplacer ou de réparer le bien.

75. Les informations concernant les éventuelles garanties commerciales relatives aux produits proposés à la vente (notamment le contenu de la garantie, les modalités de sa mise en œuvre, son prix, sa durée, son étendue territoriale ainsi que le nom et l'adresse du garant selon les produits et marques concernées) sont portées à la connaissance du client le cas échéant sur la fiche de chaque produit dans l'espace de vente en ligne. Le client est invité à en prendre connaissance.

76. Elle ne fait pas obstacle à l'application des dispositions du Code de la consommation relatives à la garantie de conformité ou à la garantie des vices cachés.

Garantie légale

77. La société Robobox garantit au client la jouissance paisible des produits livrés dans le cadre des présentes.

78. Les produits bénéficient également de la garantie légale contre tout défaut ou vice caché, au sens donné par la loi française à cette garantie, qui affecterait les produits.

79. Ces garanties sont subordonnées au respect des conditions expresses suivantes à la charge du client :

- notifier à bref délai et par écrit à la société Robobox la réclamation ou l'action en cause ;

- retourner les produits accompagnés de leur facture, qui tient lieu de bon de garantie ;

- mettre la société Robobox en mesure d'assurer la défense de ses propres intérêts et de ceux du client ;

- et, pour ce faire, le client doit collaborer loyalement à ladite défense en fournissant tous les éléments, informations et assistance nécessaires ou utiles pour mener à bien une telle défense.

80. En conséquence, la société Robobox prendra à sa charge les dommages et intérêts auxquels le client serait condamné par une décision de justice devenue définitive et ayant pour base exclusive la démonstration d'une contrefaçon ou d'un vice caché.

81. La garantie de la société Robobox ne s'applique pas aux cas de vices apparents, de défauts et détériorations provoqués par l'usure naturelle, d'un accident extérieur ou lorsque le vice allégué a pour origine une fausse manœuvre, une négligence, une modification du produit non prévue ni spécifiée, une mauvaise utilisation ou une utilisation illégale, une réparation ou un test non appropriés réalisés par le client.

Garantie de conformité aux normes

82. La société Robobox garantit, au jour de la livraison définitive, la conformité du produit aux normes techniques en vigueur.

83. La société Robobox garantit, au jour de la livraison définitive, la conformité des éléments livrés aux normes techniques en vigueur, notamment à la directive 2011/65/UE du 8 juin 2011 relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques.

84. Toute intervention sur l'équipement par le client ou par un tiers qui modifie les conditions de sécurité de l'équipement entraîne l'annulation de la déclaration de conformité CE remise par la société Robobox.

Garantie d'utilisation conforme

85. Le client est responsable de l'utilisation et de ses actes sur la Robobox.

86. Il s'engage à utiliser la Robobox de façon loyale, dans le respect des présentes conditions générales en agissant de manière compatible avec la Robobox et conformément aux législations et réglementations en vigueur, à l'ordre public, aux bonnes mœurs et aux droits des tiers.

87. Le client s'interdit tout comportement illégal ou constitutif d'une fraude à l'égard de la Robobox, des autres utilisateurs ou encore des tiers.

88. Le client s'interdit de collecter de quelque façon que ce soit des informations sur les autres utilisateurs, manuellement ou de manière automatisée, en particulier les adresses de courrier électronique, sans leur consentement, notamment en vue de l'envoi de prospections non sollicitées ou spams, de chaînes de courriers électroniques,...

Exclusions de garantie et responsabilité

89. Toute garantie ou responsabilité est exclue pour des incidents tenant à des cas de force majeure ou en cas :

- d'usure normale du matériel,
 - de détériorations ou accidents provenant d'une négligence ou d'un défaut de surveillance du client
 - de non-respect des recommandations relatives à l'entretien de l'équipement, des règles indiquées dans les instructions,
 - d'une utilisation anormale de l'équipement,
 - de défaut de compétence de l'utilisateur de l'équipement.
90. Toute intervention autre que celle préconisée par la société Robobox, du client ou d'un tiers sur l'équipement sans l'accord exprès et écrit de Robobox entraînera l'exclusion de toute responsabilité ou garantie.

M - Propriété intellectuelle

91. Les produits et manuels d'utilisation ainsi que tous les éléments appartenant à la société Robobox, tels que brevet, marque, dessin, modèle, image, texte, photo, logo, charte graphique, base de données, savoir-faire, sans que cette liste ne soit exhaustive, sont la propriété exclusive de la société Robobox.

92. La société Robobox conserve la propriété exclusive de tous les éléments composant la Robobox, y compris l'interface accessible depuis les sites internet www.robobox.fr et www.teamrobobox.fr des méthodes et du savoir-faire, des

documentations ou des outils qui lui sont propres servant à exécuter les obligations contractuelles.

81. Les présentes conditions générales n'emportent aucun transfert de droit de propriété intellectuelle sur tout ou partie des éléments appartenant à la société Robobox au profit du client.

93. Toute reproduction ou représentation, totale ou partielle d'un de ces éléments, sans l'autorisation expresse de la société Robobox est interdite et constituerait une contrefaçon sanctionnée par les articles L. 335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle.

94. Les licences d'utilisation des logiciels intégrés aux produits Robobox nécessaires à leur exploitation sont gratuits mais ne sont pas incluses. Il appartient à l'utilisateur de conclure auprès des éditeurs les contrats et licences adéquates pour ses seuls besoins.

95. Le client s'interdit d'extraire, de copier, de modifier, d'adapter, d'accéder aux codes sources, de faire évoluer le logiciel intégré. Tout acte contraire serait constitutif de contrefaçon.

96. Le client s'engage à ne pas porter atteinte aux droits de propriété de la société Robobox sur les éléments confiés par le prestataire, de quelque façon que ce soit, et à faire prendre le même engagement par les tiers utilisateurs de la Robobox.

97. La société Robobox conservera la propriété des méthodes et du savoir-faire ou des outils qui lui sont propres ayant servi à exécuter les prestations contractuelles.

N - Responsabilité

98. D'un commun accord, les parties conviennent expressément que la responsabilité de la société Robobox ne pourra être engagée par le client qu'en cas de faute prouvée et imputable exclusivement à la société Robobox.

99. La société Robobox fait ses meilleurs efforts, conformément aux règles de l'art, pour sécuriser les produits au regard du risque encouru.

100. Toutefois, la société Robobox ne saurait être tenue responsable envers le client :

- des dommages de toute nature qui peuvent résulter des modifications du produit ;
 - des dommages de toute nature résultant d'une mauvaise utilisation du produit ou non-respect des règles de sécurité ;
 - d'une perturbation d'une indisponibilité temporaire ou totale ou de l'impossibilité d'utiliser le logiciel Arduino ;
 - l'exactitude et la véracité des données d'identification des utilisateurs du client, qui relèvent de sa seule responsabilité ;
101. Il est expressément convenu que la société Robobox est soumise à une obligation de moyens pour l'exécution du présent contrat.

O - Préjudice

102. D'un commun accord, les parties conviennent que la responsabilité de la société Robobox :

- n'est engagée que pour les conséquences des dommages directs ;
- qu'est exclue l'indemnisation des dommages indirects ;
- est limitée aux sommes effectivement payées par le client sur les 6 derniers mois glissants précédant la survenance de l'événement mettant en jeu la responsabilité de la société Robobox.

103. La présente clause reste applicable en cas de nullité, de résolution ou de résiliation du présent contrat.

P - Résiliation

103. En cas de manquement par l'une des parties aux obligations des présentes non réparé dans un délai de trente (30) jours à compter de l'envoi d'une lettre recommandée avec avis de réception notifiant le manquement en cause, l'autre partie pourra prononcer de plein droit la résiliation des présentes sans préjudice de tous dommages et intérêts auxquelles elle pourrait prétendre en vertu des présentes.

104. La résiliation d'une commande reste sans effet sur la poursuite des autres commandes faisant l'objet de bons de commande ou devis distincts.

Q - Force majeure

105. Dans un premier temps, les cas de force majeure suspendront l'exécution des présentes.

106. Si les cas de force majeure ont une durée d'existence supérieure à deux mois, les présentes seront résiliées automatiquement, sauf accord contraire des parties.

107. De façon expresse, sont considérés comme cas de force majeure ou cas fortuits, ceux habituellement retenus par la jurisprudence des cours et tribunaux français.

R - Données à caractère personnel

108. Lors des visites sur le site internet ou des commandes passées par un client, des informations par le biais de questionnaires, formulaires,... peuvent être recueillies auprès de ce dernier.

109. Conformément à la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés modifiée, le client est informé que la société Robobox, en tant que responsable du traitement, met en œuvre un traitement de données à caractère personnel ayant pour principales finalités :

- la création du compte client, la gestion, le suivi et le fonctionnement dudit compte ;
- la gestion de l'identification du client ;

- l'accès et le bénéfice des prestations proposées sur la plateforme ;

- la gestion et le suivi de la relation avec les clients de manière générale ;

- la gestion et le suivi des commandes, des paiements et de l'exécution des prestations, ainsi que de la facturation et du service clientèle / service après-vente (notamment la gestion des réclamations et des demandes des clients) ;
- la gestion des impayés et du contentieux ;
- la gestion commerciale et marketing ;

- la mesure de la qualité et de la satisfaction ;

- la mise en œuvre d'opérations de communication, d'animation et de prospection commerciale, la segmentation et la personnalisation des offres ;
- l'élaboration de statistiques commerciales ;

- l'organisation de jeux concours, de loteries et d'opérations promotionnelles ;

- la gestion des avis des personnes sur des produits, services ou contenus ;
- la gestion des demandes de droit d'accès, de rectification et d'opposition.

110. Ces informations sont destinées à la société Robobox. Par ailleurs, le client est informé et accepte que certaines des données qu'il saisit soient publiées dans le cadre de la publication de son annonce sur la plateforme et donc potentiellement accessibles à tout internaute visitant ladite plateforme.

111. En outre, les données que la société Robobox collecte (données d'identification, coordonnées, données relatives à la vie personnelle et professionnelle, informations d'ordre économique et financier) peuvent être amenées à faire l'objet de flux transfrontières vers des Etats non-membres de l'Union européenne et assurant ou non un niveau de protection adéquate des données. Elles peuvent en effet être communiquées à des partenaires établis dans tout pays dans le monde en vue de l'exécution des prestations dont le client a souhaité bénéficier, lorsque de tels flux sont nécessaires dans le cadre de l'exécution des relations contractuelles entre la société Robobox et le client ou de relations contractuelles entre la société Robobox et un tiers dans l'intérêt du client.

112. Le client est informé sur chaque formulaire de collecte de données à caractère personnel, du caractère obligatoire ou facultatif des réponses par la présence d'un astérisque. A défaut de renseignement des informations ayant un caractère obligatoire, la création de compte ou la commande ne pourraient pas être traitées ou pourraient être retardées, et les informations commerciales ne pourraient pas être adressées au client.

113. Conformément à la loi du 6 janvier 1978, le client dispose d'un droit d'accès, d'interrogation, de modification, de rectification et de suppression de ses données qui lui permet, le cas échéant, de faire rectifier, compléter, mettre à jour, verrouiller ou effacer les données personnelles le concernant qui sont inexacts, incomplètes, équivoques, périmées ou dont la pertinence, l'utilisation, la communication ou la conservation est incertaine.

114. Le client dispose également d'un droit d'opposition au traitement de ses données pour des motifs légitimes ainsi que d'un droit d'opposition à ce que ses données soient utilisées à des fins de prospection notamment commerciale.

115. Ces droits s'exercent par courrier accompagné d'une copie d'un titre d'identité signé à l'adresse e-mail contact@robobox.fr, ou à l'adresse postale Robobox, 20 rue de la bodais 35470 Bain de Bretagne. Le client peut également modifier lui-même certaines de ses données via les fonctionnalités de son compte client.

116. Le client qui dispose de la qualité de consommateur et qui ne souhaite pas faire l'objet de prospection commerciale par voie téléphonique est informé par les présentes conditions générales de son droit à s'inscrire gratuitement sur une liste d'opposition au démarchage téléphonique.

117. En outre, des offres spéciales ou des e-mails promotionnels lui proposant des nouveautés, exclusivités,... pourront être envoyés au client.

118. Le client peut demander à ne plus recevoir de courriers électroniques à tout moment en cliquant sur le lien prévu à cet effet et inséré en pied de page de chacun des courriers électroniques qui lui seront adressés, ou par demande en envoyant un courrier électronique à contact@robobox.fr.

S - Assurance

119. Les parties déclarent être assurées pour toutes les conséquences dommageables et les actes dont elles pourraient être tenues responsables dans le cadre des présentes auprès d'une compagnie d'assurance notoirement solvable et établie en France.

T - Autorisations légales

120. Les parties s'engagent à disposer de l'ensemble des autorisations légales et administratives nécessaires à l'exécution des présentes.

121. Les parties s'engagent à collaborer pour la réalisation de nouvelles autorisations légales et administratives et pour toutes modifications d'autorisations déjà réalisées.

122. Le client s'engage à obtenir et à maintenir en vigueur, pendant toute la durée du contrat, les autorisations légales, réglementaires et administratives qui lui incombent et qui sont nécessaires à la mise en œuvre du présent contrat.

U - Sous-traitance

123. La société Robobox se réserve la possibilité d'utiliser tout sous-traitant qu'elle jugera utile, dès lors que ce dernier présente toutes les qualités requises de professionnalisme et de pérennité.

V - Divers

124. Les parties conviennent d'exécuter leurs obligations avec une parfaite bonne foi.

125. Les parties conviennent réciproquement que le fait pour l'une des parties de tolérer une situation n'a pas pour effet d'accorder à l'autre partie des droits acquis.

126. De plus, une telle tolérance ne peut être interprétée comme une renonciation à faire valoir les droits en cause.

127. Les parties déclarent sincères les présents engagements.

128. A ce titre, elles déclarent ne disposer d'aucun élément à leur connaissance qui, s'il avait été communiqué, aurait modifié le consentement de l'autre partie.

129. Les parties reconnaissent agir chacune pour leur propre compte comme des parties indépendantes l'une de l'autre.

130. Le présent contrat ne constitue ni une association, ni une franchise, ni un mandat donné par l'une des parties à l'autre partie.

131. Aucune des parties ne peut prendre un engagement au nom et pour le compte de l'autre partie.

132. En outre, chacune des parties demeure seule responsable de ses actes, allégations, engagements, prestations, produits et personnels.

133. En cas de difficultés d'interprétation résultant d'une contradiction entre l'un quelconque des titres figurant en tête des clauses et l'une quelconque des clauses, les titres seront déclarés inexistantes.

134. Si une ou plusieurs stipulations du présent contrat sont tenues pour non valides ou déclarées comme telles en application d'une loi, d'un règlement ou à la suite d'une décision passée en force de chose jugée d'une juridiction compétente, les autres stipulations garderont toute leur force et leur portée.

135. Le présent contrat exprime l'intégralité des obligations des parties.

136. Aucune condition générale ou spécifique figurant dans les documents envoyés ou remis par les parties ne pourra s'intégrer au présent contrat.

W - Loi applicable

137. Le présent contrat est régi par la loi française.

138. Il en est ainsi pour les règles de fond et les règles de forme et ce, nonobstant les lieux d'exécution des obligations substantielles ou accessoires.

139. L'application de la convention de Vienne sur la vente internationale de marchandises est expressément écartée.

X - Règlement des litiges

140. Le client est informé par la société Robobox de la possibilité de recourir, en cas de contestation relative aux présentes conditions générales, à une procédure de médiation conventionnelle ou à tout autre mode alternatif de règlement des différends.

Y - Juridiction

141. En cas de litige à l'occasion de l'interprétation ou de l'exécution des présentes conditions générales, la juridiction compétente sera déterminée au regard des dispositions de droit commun régissant les relations entre un consommateur d'une part et un professionnel d'autre part.

Z - MODE D'EMPLOI

ATTENTION : Le mode d'emploi correspond spécifiquement à ce produit. Il comporte des instructions à respecter quant à son utilisation et à sa manipulation pour votre propre utilisation.