



# ***Cahier des charges du kit de sécurité Domoteam***



## **Sommaire du document**

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION</b>	<b>2</b>
1.1	Objet du document	2
<b>2</b>	<b>PRESENTATION DU SYSTEME</b>	<b>3</b>
2.1	Finalité, mission, objectifs	3
2.2	Liste des Parties prenantes	4
2.3	Contexte d'utilisation du système	4
<b>3</b>	<b>BESOINS DES PARTIES PRENANTES</b>	<b>5</b>
3.1	Modes opérationnels et scénarios	5
3.1.1	Modes opérationnels	5
3.1.2	Scénarios opérationnels	6
3.2	Services attendus	7
3.3	Efficacité attendue	7
3.4	Interfaces	7
3.4.1	Interfaces physiques	7
3.4.2	Interfaces fonctionnelles	8
3.5	Besoins opérationnels	8
3.5.1	Sûreté de fonctionnement	8
3.5.2	Environnement	10
3.5.3	Moyens-utilisés et moyens-produits	10
3.5.4	Ergonomie et facteurs humains	11
3.5.5	Documentation	11
3.6	Besoins non opérationnels (contraintes)	12
3.6.1	Contraintes physiques	12
3.6.2	Contraintes de conception et de réalisation	12
3.6.3	Contraintes de coûts et de délais	12
3.6.4	Contraintes de standardisation	12



## ***Cahier des charges du kit de sécurité Domoteam***



# **1 INTRODUCTION**

## **1.1 Objet du document**

*Contenu type :*

*Le Cahier des Charges rassemble l'ensemble des besoins, attentes, exigences et contraintes générés par les parties prenantes du projet visant à réaliser le kit de sécurité de la Domoteam.*

Le cahier des charges fonctionnel est le document de référence de l'analyse fonctionnelle des besoins. Selon la norme NF X 50-151 (expression fonctionnelle du besoin et cahier des charges fonctionnel), le cahier des charges fonctionnel est le document par lequel un demandeur exprime ses besoins (ou ceux qu'il est chargé de traduire) en termes de fonctions de service et de contraintes de réalisation. Pour chaque fonction sont définis des critères d'appréciation, ainsi que leurs niveaux ; chacun d'eux est assorti d'un certain degré de flexibilité.

Le cahier des charges fonctionnel formalise avec précision le besoin du demandeur, en termes fonctionnels, sans superflu, sans faire référence à des solutions techniques. C'est le point de départ d'une conception optimisée (satisfaction des besoins et maîtrise des coûts).

Par ailleurs, il favorise le dialogue entre les partenaires internes (services d'une même entreprise) et externes (clients, fournisseurs), en devenant le document de référence. L'expression du besoin en termes fonctionnels permet à chaque partenaire de communiquer au mieux.

Enfin, le cahier des charges fonctionnel stimule l'innovation. L'énoncé du besoin sous forme fonctionnelle, sans référence aux solutions techniques susceptibles d'y répondre, ouvre au maximum le champ d'investigation et fait émerger des solutions innovantes.



## Cahier des charges du kit de sécurité Domoteam



## 2 PRESENTATION DU SYSTEME

### 2.1 FINALITE, MISSION, OBJECTIFS

#### Finalité

*Pourquoi le système existe, sa raison d'être.*

Le but est de réaliser un kit de sécurité que nous avons nommé Domokit. Ce kit inclura différents éléments capables de communiquer sans fil et qui une fois connectés les uns aux autres formeront un système de sécurité complet dont nous détaillerons les spécificités dans la suite de ce document. Dans le contexte que nous détaillerons plus loin dans le document, l'insécurité est un sujet d'actualité, le système trouve donc toute sa place dans l'ère actuelle. Des kits du même genre existent déjà (par exemple le « Smart Home Security » de Xiaomi), il existe donc un marché en plein essor.

Au vu des kits qui sont actuellement présents sur le marché, notre kit doit être facilement adaptable et modulable, c'est-à-dire qu'il doit permettre d'ajouter ou retirer très simplement des modules au système. Notre kit se doit donc d'être « plug and play ».

En somme le kit permettra à l'utilisateur d'améliorer la sécurité au sein de son logement grâce à différents modules interconnectés.

#### Mission

*Quelles sont ses principales transformations pour accomplir la finalité (fonction de plus haut niveau) ?*

Afin d'améliorer la sécurité de l'utilisateur le kit sera capable de détecter un comportement "anormal" dans le logement et de le notifier au propriétaire. Les principales fonctionnalités de notre kit de sécurité sont les suivantes :

- détecter une présence étrangère au sein du bâtiment
- détecter une ouverture de porte ou de fenêtre
- avertissement sonore (alarme) dans les deux cas précédents
- commander l'ouverture d'ouvrants
- fournir des images vidéo en temps réel
- alerter l'utilisateur en temps réel

#### Objectifs

*Quelles sont les principales performances (mesures de l'efficacité quantifiées) que le système doit satisfaire pour accomplir sa mission et atteindre sa finalité ?*

Lorsqu'il est en fonctionnement, le système doit alerter l'utilisateur à la détection d'intrusion ou d'effraction. Il doit fournir les données vidéos à l'utilisateur en temps réel et ce quel que soit le mode de fonctionnement du système.



## Cahier des charges du kit de sécurité Domoteam



### 2.2 Liste des Parties prenantes

*Lister les parties prenantes du système.*

*Les parties prenantes sont les différentes parties qui ont un intérêt, ou qui ont ou qui auront une relation avec le système tout au long de son cycle de vie. Les « intérêts négatifs » doivent être pris en compte en tant que risques.*

Au cours de la réalisation de ce projet, différents acteurs entrent en jeu.

Il y a tout d'abord l'équipe Domoteam composée de 7 étudiants de la filière IAI à Polytech Annecy-Chambéry :

NOM	Prénom
BOUGUERRA	Bilal
COUTURE	Blanche
FERLAY	Robin
LEFEVRE	Valentin
MARINOVIC	Vladimir
MOULARD	Audrey
SARCIAT	Antoine

L'équipe est encadrée par M.CURTELIN, notre professeur référent.

Il est également possible que le Fablab intervienne pour la réalisation de la maquette de démonstration.

### 2.3 Contexte d'utilisation du système

*Ce chapitre situe le système dans son contexte d'utilisation. Sont identifiés dans ce chapitre les objets et constituants du contexte en relation avec le système étudié (avec leurs principales fonctions), les services contributeurs du système étudié, les interfaces connectant tous ces objets (liens, et flux).*

Aujourd'hui la sécurité est au cœur de l'actualité et de la politique. Le taux d'insécurité est en effet très élevé. En 2015 par exemple, 355 000 cambriolages ont eu lieu et ce chiffre est en constante augmentation avec une hausse de 19% entre 2006 et 2015. Dans la plupart des cas, ils se déroulent lorsque les occupants de la maison sont absents.

On peut cependant se demander si l'expansion et l'amélioration des système de sécurité ne pourrait pas faire baisser ce chiffre. Certaines études ont en effet montré que 95% des cambrioleurs prennent la fuite si une alarme se déclenche. Notre kit de sécurité aurait donc tout à fait sa place dans ce contexte.

Ce type de kits existe déjà mais notre but est de faire en sorte qu'il soit facile d'utilisation. On souhaite en effet créer un système que l'utilisateur puisse installer facilement sans avoir besoin d'une aide extérieure et qui puisse être facilement amovible. L'utilisateur pourra par exemple facilement ajouter, supprimer ou remplacer un capteur.



## Cahier des charges du kit de sécurité Domoteam



### 3 BESOINS DES PARTIES PRENANTES

#### 3.1 Modes opérationnels et scénarios

##### 3.1.1 Modes de fonctionnement

Le tableau ci-dessous présente un descriptif des différents modes de fonctionnement dont disposera notre système de sécurité :

Identificateur	Mode	Description
1	Arrêt	Dans ce mode de fonctionnement, le système est sous tension mais n'effectue aucune opération visant à garantir la sécurité des utilisateurs.
2	Marche	Dans ce mode de fonctionnement le système effectue tous les traitements nécessaires pour garantir la sécurité des utilisateurs.
3 (opt)	Test	Dans ce mode de fonctionnement, l'utilisateur peut tester le bon fonctionnement des différents capteurs du système de sécurité.
4	Paramétrage	Dans ce mode de fonctionnement l'utilisateur peut ajouter, modifier ou supprimer des capteurs/actionneurs. (optionnel) Il peut définir des zones de l'environnement à sécuriser et y affecter/désaffecter des capteurs/actionneurs.
5 (opt)	Zones	Ce mode de fonctionnement est une extension du mode 2, l'utilisateur peut mettre en marche le système pour certaines zones de l'environnement à sécuriser.

Ci-dessous une description plus détaillée des différents modes de fonctionnement et les moyens de passage d'un mode à l'autre :

- 1) Dans ce mode de fonctionnement, le système est alimenté, mais n'est pas actif dans le sens où il ne reçoit aucune information provenant des différents capteurs qui composent le système, il n'a en conséquence aucun effet sur les actionneurs présents au sein de notre système.
- 2) Dans ce mode de fonctionnement, le système est actif et assure la sécurité sur tout le domaine dans lequel le système est implanté sans distinction de zones. Il reçoit en conséquence les informations provenant des différents capteurs composant le système et agit en conséquence sur les actionneurs.
- 3) (optionnel) Dans ce mode de fonctionnement, l'utilisateur peut tester son installation sans déclencher d'alerte sonore trop volumineuse.
- 4) Dans ce mode de fonctionnement, l'utilisateur peut ajouter, modifier ou supprimer des capteurs/actionneurs au système. (optionnel) Il peut définir des zones et affecter ou désaffecter des capteurs/actionneurs à une zone.



## Cahier des charges du kit de sécurité Domoteam



- 5) (optionnel) Ce mode de fonctionnement est une extension du mode 2 c'est-à-dire le mode de fonctionnement normal. Dans ce mode, l'utilisateur peut mettre en marche le système pour certaines zones du domaine définies dans le mode 4. De cette manière le système ne sera en marche que pour certaines zones de l'environnement à sécuriser. Il ne recevra en conséquence que les données des capteurs appartenant à ces zones et n'agira que sur les capteurs de celle-ci.

Pour garantir la fiabilité de notre système, il faudra à la mise sous tension qu'il se mette dans le mode de fonctionnement dans lequel il était avant la mise hors tension. Ce choix est expliqué par la possibilité d'une mise hors tension inopinée non voulue par l'utilisateur (notamment lors d'une éventuelle coupure de courant).

Concernant le passage d'un mode de fonctionnement à l'autre, on attribuera un code à chacun de ces différents modes, l'utilisateur sera sollicité par le système à entrer le code du mode de fonctionnement dans lequel il souhaite positionner le système.

### 3.1.2 Scénarios opérationnels

*La description sous forme de diagramme est optionnelle ; cela est utile dans le cas de scénarios complexes ou pour des nécessités de simulation.*

Notre kit de sécurité doit présenter différentes fonctionnalités qui s'activent en fonction du mode de fonctionnement dans lequel il se trouve. On peut donc imaginer un certain nombre de scénarios possibles :

- Lorsque le système est en mode marche: en cas d'intrusion détectée, une alarme se met en marche, l'utilisateur est notifié de l'intrusion et les données vidéo sont enregistrées afin que les propriétaires ou la police puissent les visionner plus tard.
- Lorsque le système est en mode zone: en cas d'intrusion, le système ne se déclenche pas forcément. Cela dépend de la zone d'intrusion. En effet le système de sécurité est activé uniquement pour certaines zones. Par exemple la nuit on pourra si on le souhaite activer le système uniquement pour le rez de chaussé. Cela permettra à l'habitant de se lever la nuit sans déclencher l'alarme mais en cas d'intrusion au rez-de-chaussée l'alerte s'enclenchera et fonctionnera comme en mode marche.
- Lorsque le système est en mode arrêt, les données vidéo sont toujours disponibles, mais aucune autre action n'est effectuée pour améliorer la sécurité de l'utilisateur. Par exemple en cas d'intrusion, l'alarme ne se déclenche pas.



## Cahier des charges du kit de sécurité Domoteam



### 3.2 Services attendus

*Dans une vue générale, les services attendus définissent les principales activités opérationnelles ou fonctions de plus haut niveau que le système étudié doit exécuter.*

*Les services sont issus des scénarios opérationnels, des modes opérationnels, des changements de modes décrits au § 3.1.*

Le kit de sécurité doit comporter les fonctionnalités suivantes :

- Un contrôle d'accès qui permet à l'utilisateur l'accès à la centrale du système et le bloque pour toute autre personne.
- Un système de télésurveillance permettant à l'utilisateur de visualiser l'intérieur de sa demeure à distance en temps réel.
- Un système de gestion d'intrusion qui détecte la présence d'une personne non autorisée, en informe l'utilisateur et déclenche une alarme en cas d'intrusion.

### 3.3 Efficacité attendue

*Décrire les mesures d'efficacité pour répondre au service attendu. Ces mesures sont si possible quantitative (quantifiée) ou qualitative par défaut.*

*Ces mesures d'efficacité doivent être le résultat de l'analyse de scénarios opérationnels et non le retour d'études de performances probables venant du choix d'architectures.*

L'alarme doit pouvoir être entendue depuis l'extérieur de l'habitation sans dépasser le niveau sonore autorisé par les normes (voir chapitre sur les réglementations pour plus de détails).

Lorsque le système détecte un individu, l'alarme se déclenche après une certaine temporisation choisie par le propriétaire lors de l'installation, et ce afin de lui laisser suffisamment de temps pour lui permettre d'atteindre la centrale, réagir et empêcher son activation lorsqu'il cherche à accéder à sa propriété. En revanche, l'enregistrement débute instantanément après la détection.

Le système peut posséder jusqu'à X modules différents connectés avec le module principal. Il peut donc effectuer la surveillance de X pièces différentes au maximum.

### 3.4 Interfaces

#### 3.4.1 Interfaces physiques

*Décrire les objets avec leurs extrémités, et les liens physiques reliant ces objets.*

*Ces interfaces physiques peuvent être : des câbles, des raccords, des tuyauteries... mais également le format d'informations, des protocoles...*

L'architecture globale de notre système inclura une centrale. Cette centrale présentera une interface homme-machine à l'utilisateur. Elle permettra donc à l'utilisateur de faire passer le système d'un mode de fonctionnement à l'autre, ainsi que le paramétrage du système.





## Cahier des charges du kit de sécurité Domoteam



Le système inclura également des groupes de capteurs/actionneurs.

Les types de capteurs que le système inclura devront remplir les fonctions suivantes :

- détecter une présence
- détecter une ouverture (porte, fenêtre, etc...)
- contrôler l'accès
- télésurveillance

Les types d'actionneurs que le système inclura devront remplir les fonctions suivantes :

- alerter en cas d'intrusion

### 3.4.2 Interfaces fonctionnelles

*Décrire les aspects fonctionnels des interfaces entre le système et les objets de son environnement.*

*Note : les Interfaces Homme-Machine (IHM) sont décrits dans le chapitre concernant l'ergonomie.*

Cette centrale sera équipée d'un émetteur/récepteur qui lui permettra d'envoyer et recevoir des informations provenant des différents groupes de capteurs/actionneurs. Cet émetteur/récepteur sera câblé à la centrale et communiquera avec les groupes de capteurs/actionneurs avec un protocole de communication sans-fil.

Les groupes de capteurs/actionneurs seront donc également équipés d'un émetteur/récepteur du même genre qui permettra d'établir la communication avec la centrale. Le nombre d'émetteurs/récepteurs par groupe de capteurs/actionneurs sera à discuter entre les différentes parties prenantes du projet.

## 3.5 Besoins opérationnels

### 3.5.1 Sûreté de fonctionnement

#### 3.5.1.1 BESOIN EN SURETE (DES BIENS ET DES PERSONNES)

*La sûreté concerne la protection du système et celle de ses utilisateurs.*

Sécurité ou sûreté : « Aptitude du système à présenter un risque qui ne soit pas supérieur à un niveau convenu et acceptable. Ce risque est considéré vis-à-vis du système lui-même (dégradation majeure du système) et de son environnement (dommages aux personnels ou à l'environnement). Ce risque est déterminé en fonction des dangers potentiels inhérents à tous les états du système au long de son cycle de vie. »





## Cahier des charges du kit de sécurité Domoteam



Les différents composants devront être fixés sur les surfaces adéquates de manière à ce qu'ils ne bougent pas si quelqu'un ou quelque chose les touche avec une force modérée.

Le matériel devra être manipulé avec précaution lors de l'installation ou la maintenance. L'environnement ne doit pas être humide et à température ambiante afin de limiter les risques de futurs dysfonctionnements.

### 3.5.1.2 BESOIN EN DISPONIBILITE

***Disponibilité** : « Aptitude du système à être en état d'accomplir une fonction requise dans des conditions données, à un instant donné (disponibilité instantanée), ou pendant un intervalle de temps donné (disponibilité moyenne), compte tenu du système de soutien mis en place. »*

*La disponibilité peut-être exprimée par le pourcentage de temps de bon fonctionnement c'est-à-dire le rapport du temps moyen de disponibilité sur la somme du temps moyen de disponibilité et du temps moyen d'indisponibilité dû au temps de panne, de réparation, d'entretien ...*

Le système devra rester dans son mode de fonctionnement jusqu'à ce que l'utilisateur décide de le changer ou l'arrêter. Il faudra effectuer des essais pour déterminer si le système présente une disponibilité correcte.

### 3.5.1.3 BESOIN EN SURVIVABILITE

***Survivabilité** : « Aptitude du système à pouvoir accomplir sa mission, y compris en cas d'occurrence de défaillances internes (défaillances de constituants ou du réseau des constituants), d'agressions externes, ou d'évolutions de son environnement, compte tenu des états de fonctionnement dégradés prévus. »*

Même si le réseau extérieur est défaillant, l'utilisateur pourra tout de même choisir un mode de fonctionnement et tous les composants devront fonctionner correctement. Si la communication entre des composants est défaillante (défaillance du réseau local), une notification décrivant le dysfonctionnement devra être livrée à l'utilisateur sur l'interface homme-machine. Après une coupure de courant, le système devra retrouver le mode de fonctionnement dans lequel il était avant cette dernière.

### 3.5.1.4 BESOINS EN MAINTENABILITE

***Maintenabilité** : « Aptitude du système à être remis (maintenu ou rétabli) dans un état de fonctionnement défini, dans des limites de temps spécifiées, lorsque la remise en état est effectuée selon les procédures prescrites et dans les conditions données. »*

*La maintenabilité recouvre non seulement l'effort requis pour réparer ou corriger un objet mais également pour localiser et identifier ses composants en dysfonctionnement. Les besoins de maintenabilité quantifient les objectifs à atteindre en matière d'opération de maintenance préventive et curative : temps d'immobilisation pour opérations de maintenance préventive, rapidité de dépannage...*



## Cahier des charges du kit de sécurité Domoteam



*Ces objectifs sont issus de l'analyse des scénarios d'utilisation et de maintenance opérationnels.*

Si l'un des composants est en panne, l'utilisateur doit très facilement pouvoir remplacer le composant par un autre sans que cela ne perturbe l'installation existante. Le système se doit donc d'être modulable.

### 3.5.2 Environnement

*Décrire l'environnement physique auquel est soumis le système. Exemples non exhaustifs : climat, température, vibrations, chocs, ambiance électromagnétique, exposition à la lumière, matériaux radioactifs, acoustique, interférence des transmissions, contamination de l'environnement, corrosion...*

Le système s'intègre dans un bâtiment qui peut différer ; la disposition ainsi que le nombre de ces équipements peuvent varier. Il doit tenir compte du milieu qui pourrait avoir une influence sur le fonctionnement de celui-ci (perturbations électromagnétiques, température, humidité). Des recommandations quant à l'installation devront donc être fournies à l'utilisateur.

Les technologies sans fil utilisées devront être utilisées de manière à limiter la sensibilité aux perturbations des appareils habituels d'une habitation (téléphone portables, wifi, Bluetooth).

Le système devra s'adapter à la géographie de l'environnement notamment pour la détection de présence ou la surveillance vidéo (obstacles, animaux, etc...). Des recommandations à ce sujet devront également être délivrées à l'utilisateur dans la documentation du produit.

Il est également nécessaire de prendre en compte les conditions de bon fonctionnement du système, par exemple certains composants sont sensibles à la température (batteries), il convient donc de ne pas les positionner n'importe où.

### 3.5.3 Moyens-utilisés et moyens-produits

*Les moyens-utilisés sont des éléments d'entrée nécessaires au système pour qu'il effectue ses services. Ce peut être des « consommables » du système. Ils peuvent être simplement utilisés (connaissances, mémoire calculateur), ou consommées (énergie, argent).*

*Les moyens-produits sont des éléments de sortie produits par le système. Ce peut être des résultats, des produits, des déchets, etc.*

*Il est possible de préciser ici l'autonomie demandée, les consommations ou rejets maxima souhaités, ...*

*Moyens utilisés :*

Nécessité d'alimenter le système en énergie, des équipements alimentés par une batterie rendraient notre système beaucoup plus pratique et facile d'installation.

Le nombre de composants du système peut varier selon les utilisations, le système doit adapter son comportement en fonction de leur nombre. L'utilisateur doit indiquer au système quels sont les différents composants connectés à celui-ci.



## Cahier des charges du kit de sécurité Domoteam



Le système devra générer des informations, il faudra en tenir compte pour le stockage de celles-ci (type et taille de mémoire utilisée).

*Moyens produits :*

Le système doit fournir un service qui est d'assurer la sécurité du bâtiment.

### 3.5.4 Ergonomie et facteurs humains

*Définir les interfaces homme-machine souhaitées (tableau de commande, pupitre, planches de bord,...) précisant les commandes et informations disponibles ainsi que le support de ces commandes et informations (volant, joystick, clavier, boutons, voyant, écran, pictogrammes, langue utilisée,...).*

*Priorité éventuelle permettant de classer les ordres de commande et l'affichage des données.*

*Description de l'utilisateur prévu : formation, charge mentale acceptable,...*

*Éléments perturbateurs issus de l'environnement et pouvant influencer l'opérateur (bruit, chaleur, explosion, stress,...).*

Le système possédera deux interfaces homme-machine.

La première est une interface incluse dans la centrale et qui permettra à l'utilisateur de paramétrer son système et choisir le mode de fonctionnement. Cette interface inclura un écran et un clavier.

La seconde est une interface web sur laquelle il pourra visionner en temps réel les données vidéo.

### 3.5.5 Documentation

*La documentation des utilisateurs porte sur les conditions d'installation, l'exploitation et l'utilisation du système, les procédures de maintenance préventive, les manuels de formation.*

Notre système inclura une documentation qui permettra à l'utilisateur d'installer le système. Ce document doit être le plus clair et explicite possible (possibilité d'imager le document). Il expliquera les procédures pour mettre en marche le système et ajouter/supprimer des groupes de capteurs (ou zones). Il devra également inclure les mises en gardes relatives à l'utilisation du système.



## Cahier des charges du kit de sécurité Domoteam



### 3.6 Besoins non opérationnels (contraintes)

#### 3.6.1 Contraintes physiques

*Les contraintes physiques telles que les dimensions, la masse à prendre en compte pendant les activités de conception. Exemples : encombrement, poids, couleur, état de surface,...*

Notre kit sera installé dans un premier temps sur une maquette ce qui nous contraint fortement au niveau de l'espace disponible pour l'installer. Les éléments constituant le kit devront être optimisés quant à leur dimension, ce qui permettra à terme, si le kit doit être installé dans un bâtiment de taille réelle de diminuer la gêne occasionnée par les modules qui le constituent. Les couleurs des différents modules devront rester sobre, un kit de surveillance se veut discret et n'attirant pas l'attention.

#### 3.6.2 Contraintes de conception et de réalisation

*Solutions imposées. Exemples : emploi de matériaux interdits ou imposés, constituants reconduits, technologie à appliquer, réutilisation ... Durée de vie prévue du système.*

Les matériaux utilisés ne doivent pas compromettre le fonctionnement des modules.

Par exemple le métal est déconseillé car il peut perturber la propagation des ondes électromagnétiques.

De tels systèmes pourraient être réalisés avec des moyens de communication filaires, mais une de nos contraintes est l'utilisation d'objets communicants capables de transmettre des informations par communication sans fil.

#### 3.6.3 Contraintes de coûts et de délais

*Les coûts et délais de livraison présentés dans ce paragraphe sont ceux concernant le système étudié. Les coûts de développement sont normalement précisés dans le plan de management ou de développement du projet. Même si ces contraintes concernent la gestion des phases du projet, il est indispensable que les concepteurs connaissent ces contraintes de façon à orienter les choix de conception.*

La livraison du produit est souhaitée pour la fin de l'année 2017.

Nous possédons déjà du matériel et nous disposons d'un budget d'environ 400€ pour acquérir les composants manquant à la réalisation du kit de sécurité Domoteam.

#### 3.6.4 Contraintes de standardisation

*Définir les standards, normes applicables au système étudié.*

Les différents modules composant le kit de sécurité devront être standardisés pour présenter des caractéristiques d'aspect commun qui distingueront notre produit des autres sur le marché.