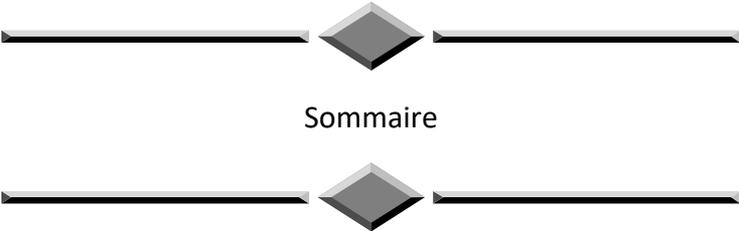


DOSSIER TECHNIQUE



REDUCTEUR FDA



Sommaire

1 – Présentation du produit

1.1 – Familles de produits

1.2 – Motorisation des portails à vantaux

1.3 – Eclaté du kit de motorisation

2 – Analyse fonctionnelle de l'ouvre portail

2.1 – Bête à corne (expression fondamentale du besoin)

2.2 – Pieuvre (méthode APTE)

3 – Configurations du réducteur FDA/FDJ

4 – Nomenclature du réducteur FDA/FDJ 539

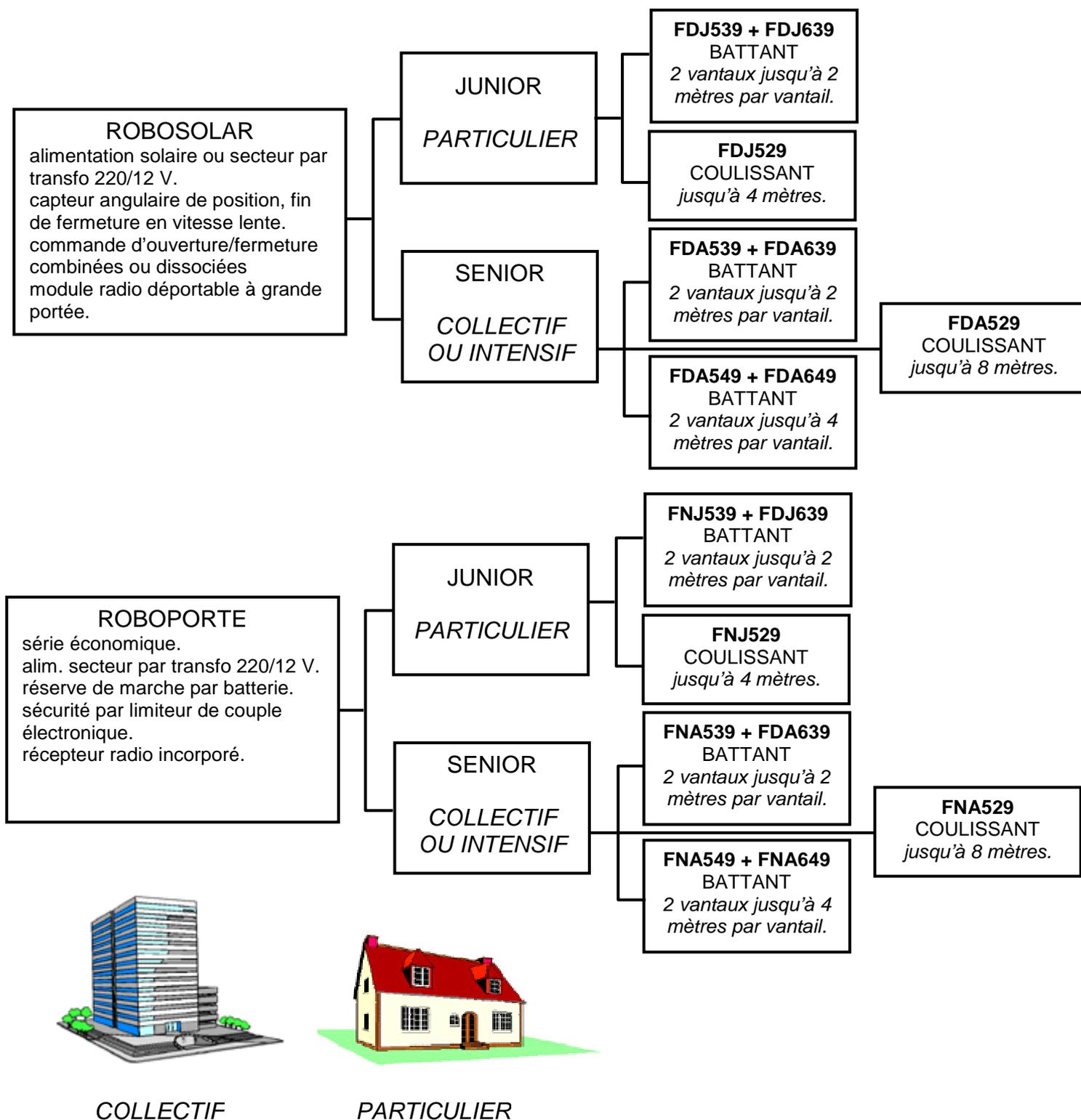
5 – Durée de vie de l'ouvre portail

Mise en plan du réducteur FDA/FDJ 539 sur document annexe.

1 – Présentation du produit

1.1 – Familles de produits

L'ouvre portail étudié permet l'ouverture et la fermeture d'un portail de façon automatique ou semi-automatique. Le choix d'un ouvre-portail dépend du type et des caractéristiques du portail. Il doit être bien adapté pour apporter toute la satisfaction que escomptée. Il doit également être impérativement conforme aux normes de sécurité en vigueur. Le constructeur propose deux familles de produits :

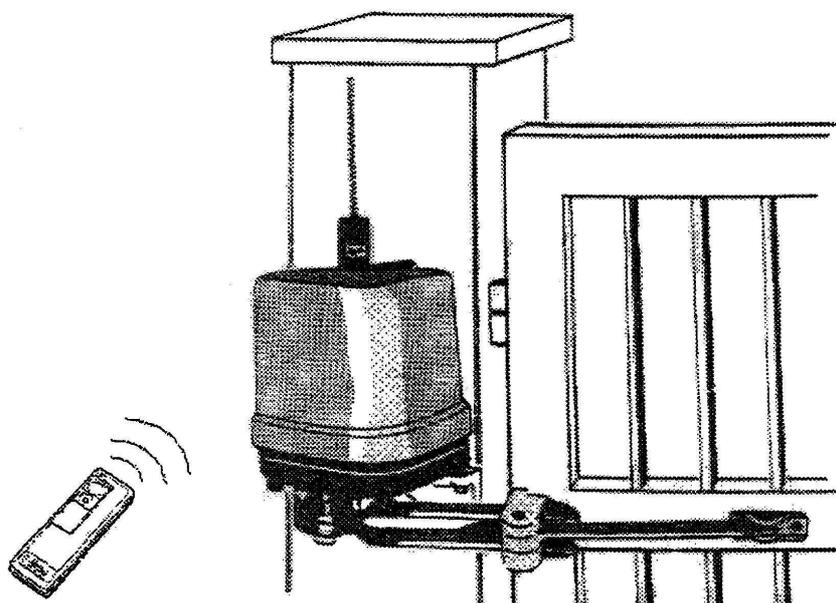


☞ Dans le cas d'un portail coulissant, l'entraînement est réalisé par un système « pignon – crémaillère ».

1.2 – Motorisation des portails à vantaux

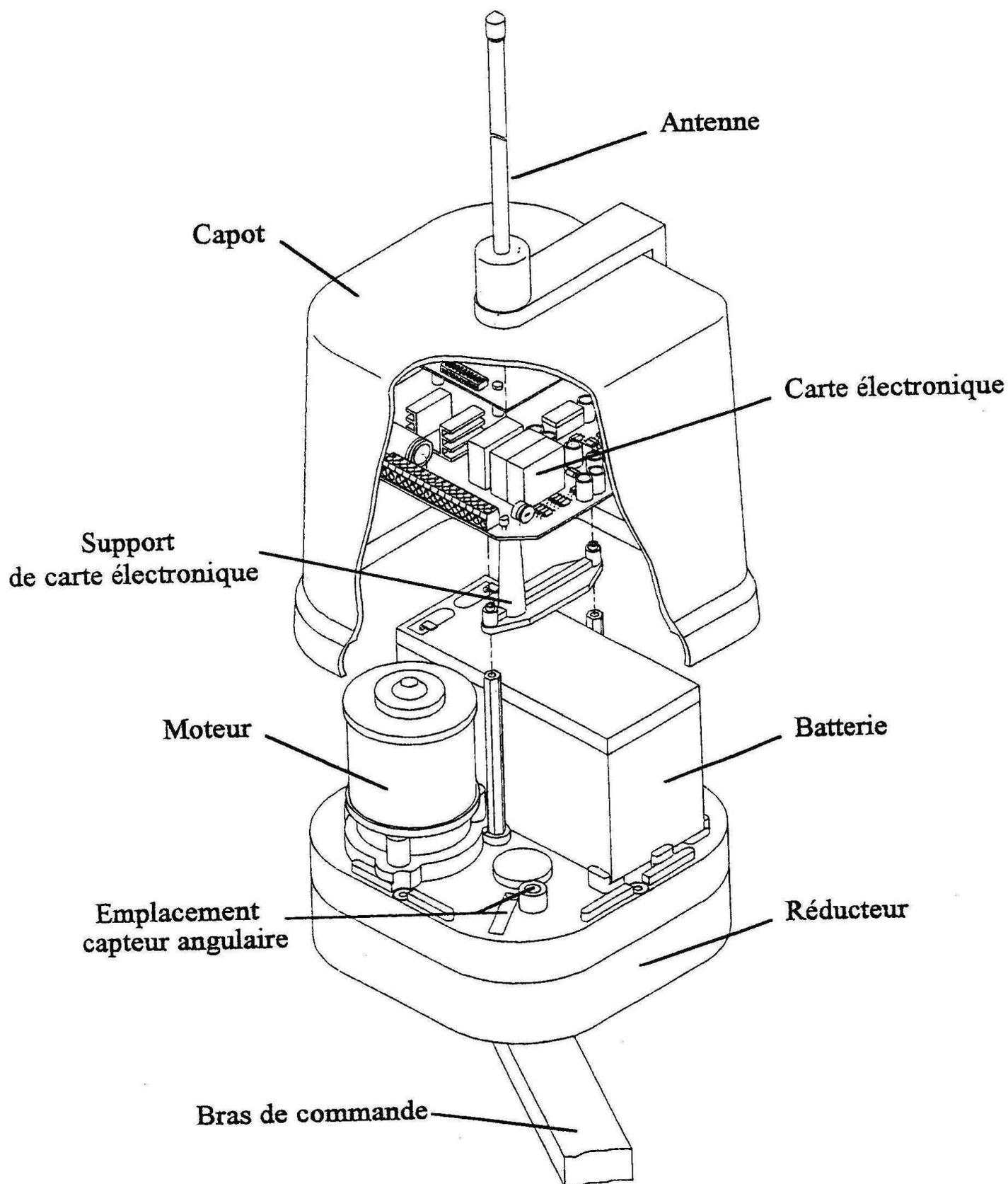
Les portails de type « BATTANT » nécessitent un kit de motorisation par vantail (ex. : FDJ539 + FDJ639). Seuls les kits dont le numéro commence par un 5 sont équipés d'une carte électronique.

PORTAIL A
VANTAUX



- ☞ Un portail est généralement constitué de deux vantaux, identiques ou non. Pour automatiser le portail, chaque battant doit être équipé d'une partie opérative. Par contre, une seule partie commande sera suffisante pour piloter l'ensemble.

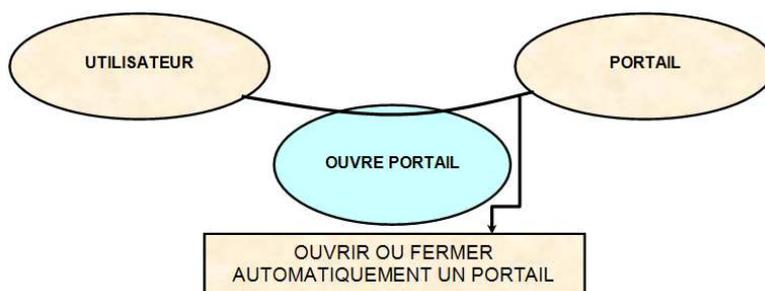
1.3 – Eclaté du kit de motorisation



2 – Analyse fonctionnelle de l'ouvre portail

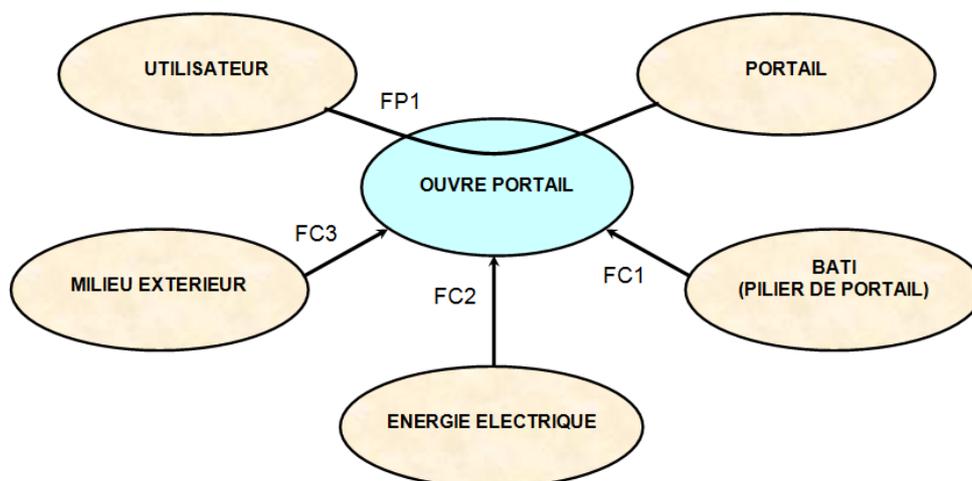
2.1 – Bête à corne (expression fondamentale du besoin)

- A qui le produit rend-il service ? **Le produit rend service à l'utilisateur qui souhaite rendre possible ou non le passage à une propriété.**
- Sur quoi agit-il ? **Le produit agit sur un portail.**
- Dans quel but le système existe-t-il ? **L'ouvre portail existe dans le but d'automatiser l'ouverture et la fermeture d'un portail.**



2.2 – Pieuvre (méthode APTE)

L'analyse du besoin et l'identification des fonctions de services donne le diagramme suivant :



Fonctions de service de l'ouvre portail :

Fonction principale :

FP1 : **manœuvrer de façon automatique un portail.**

Fonctions contrainte :

FC1 : **s'adapter au pilier de portail.**

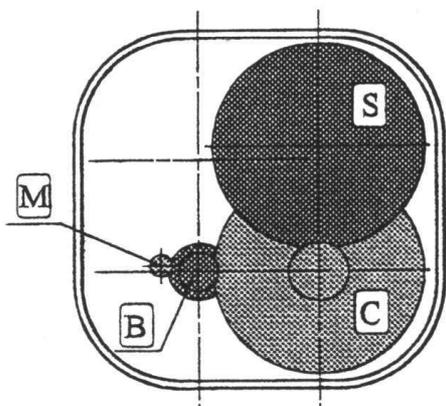
FC2 : **s'adapter à l'énergie disponible.**

FC3 : **résister aux agressions du milieu extérieur (milieu ambiant).**

3 – Configurations du réducteur FDA/FDJ

Le modèle de réducteur FDA/FDJ (numéro de référence commençant par le chiffre 5) permet trois vitesses de rotation différentes pour une même motorisation ; la vitesse souhaitée est obtenue par un assemblage de roues dentées ou un autre :

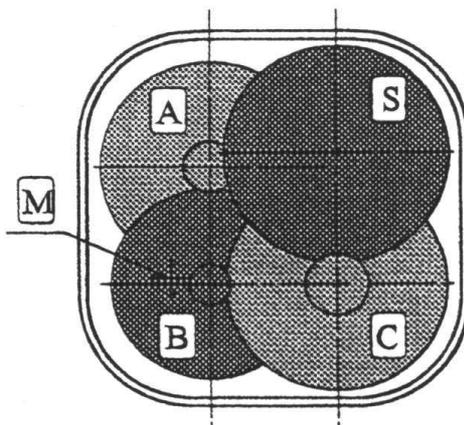
Réducteur FDA/FDJ 529 pour portails coulissants



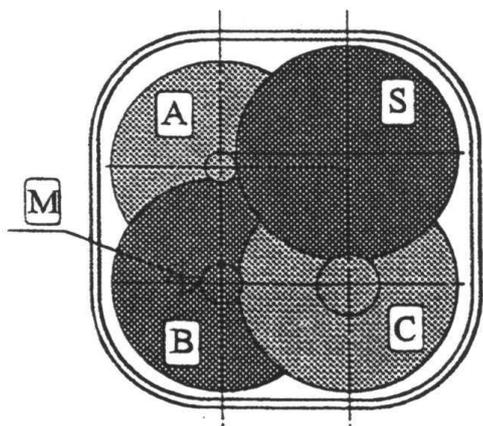
		Nbr de dents (Z)	module (m)
M	roue menée		
	roue menante	19	0,5
A	roue menée		
	roue menante		
B	roue menée	54	0,5
	roue menante	17	1
C	roue menée	100	1
	roue menante	17	1,5
S	roue menée	67	1,5
	roue menante		

Réducteur FDA/FDJ 539 pour portails à vantaux jusqu'à 2 mètres

		Nbr de dents (Z)	module (m)
M	roue menée		
	roue menante	17	0,75
A	roue menée	133	0,75
	roue menante	30	0,75
B	roue menée	120	0,75
	roue menante	17	1
C	roue menée	100	1
	roue menante	17	1,5
S	roue menée	67	1,5
	roue menante		



Réducteur FDA/FDJ 549 pour portails à vantaux jusqu'à 4 mètres



		Nbr de dents (Z)	module (m)
M	roue menée		
	roue menante	17	0,75
A	roue menée	133	0,75
	roue menante	17	0,75
B	roue menée	133	0,75
	roue menante	17	1
C	roue menée	100	1
	roue menante	17	1,5
S	roue menée	67	1,5
	roue menante		

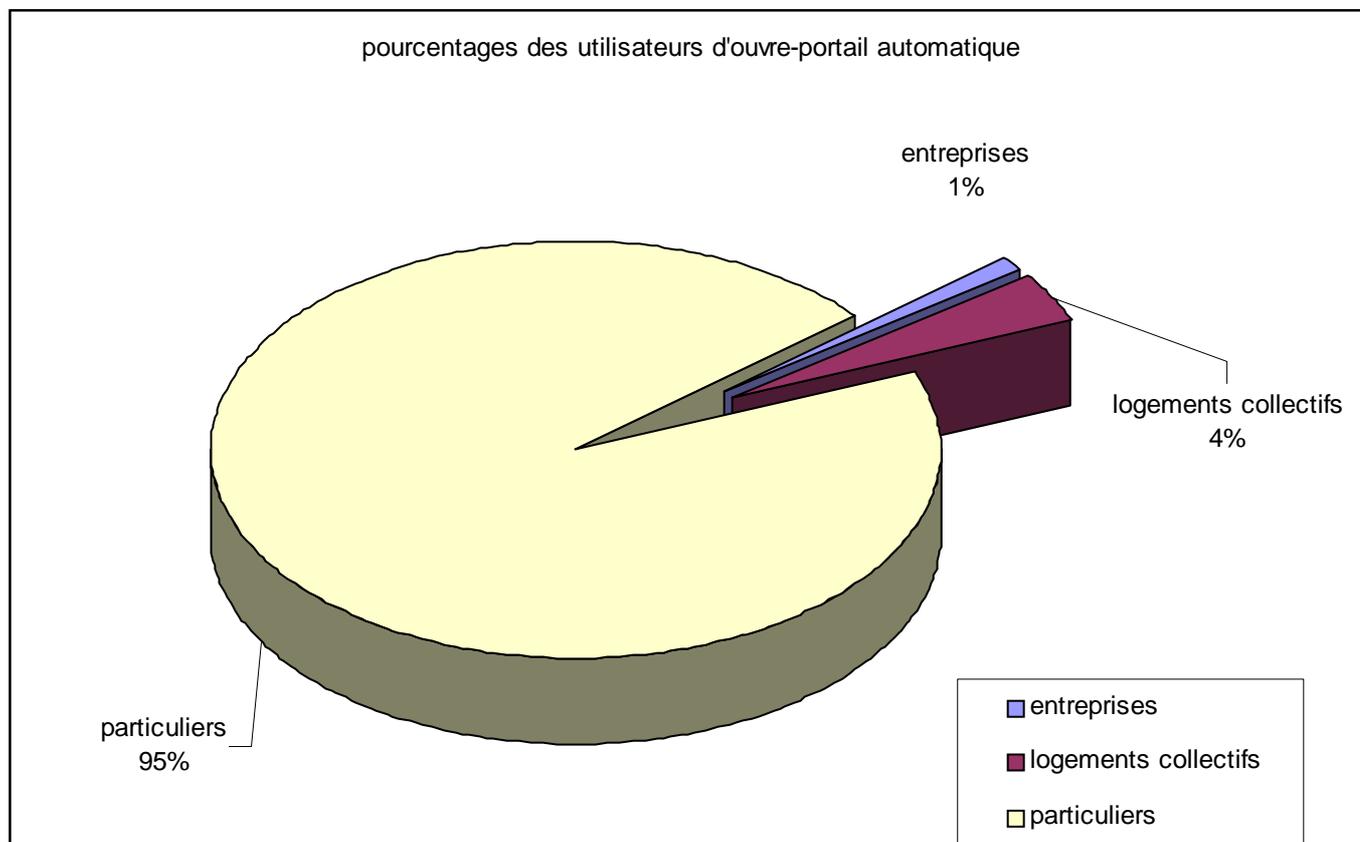
4 – Nomenclature du réducteur FDA/FDJ 539

24	1	Axe	C 50	
23	1	Pignon Z=17 ; m=1	18 Ni Cr Mo 6	
22	1	Roue Z=120 ; m=0,75	18 Ni Cr Mo 6	
21	1	Moteur 10 Vcc, Pu=55W à 2600 tr/min		
20	3	Vis H M7-20, 6.8		NF E 25-112
19	1	Pignon moteur Z=17 ; m=0,75	18 Ni Cr Mo 6	
18	1	Axe		
17	1	Roue Z=100 ; m=1	18 Ni Cr Mo 6	
16	1	Pignon Z=17 ; m=1,5	18 Ni Cr Mo 6	
15	3	Roulement 10 BC 10		SKF 6000
14	5	Insert M8 standard à collerette		Multisert LGC
13	2	Feutre		
12	1	Roulement 25 BC 10 EE		
11	1	Roue Z=67 ; m=1,5	18 Ni Cr Mo 6	
10	2	Goupille \varnothing 6 ; L=19		
9	1	Arbre de sortie	18 Ni Cr Mo 6	
8	2	Insert M6		
7	4	Roulement 7 BC 10		SKF 607
6	1	Carter supérieur		
5	1	Roue Z=133 ; m=0,75		
4	1	Pignon insert Z=17 ; m=0,75	18 Ni Cr Mo 6	
3	1	Pignon Z=30 ; m=0,75	18 Ni Cr Mo 6	
2	1	Axe	C 50	
1	1	Carter inférieur	Polyamide	
Rep	Nbr	Désignation	Matière	Observations

5 – Durée de vie de l'ouvre portail

Une étude de marché montre que :

- ✓ l'ouvre portail est un dispositif qui s'adresse essentiellement aux particuliers :



- ✓ l'ensemble des utilisateurs considère l'ouvre portail comme un produit de qualité s'il possède une durée de vie de 8 ans (cette valeur correspond à la moyenne des réponses données).
- ✓ un portail de particulier est manœuvré en moyenne 6 fois par jour pour un particulier, 22 fois par jour pour un logement collectif et 26 fois par jour ouvrable pour une entreprise (possédant un système).
- ✓ La durée moyenne d'une ouverture ou d'une fermeture automatique de portail, appréciée par les utilisateurs, est de 8 secondes.