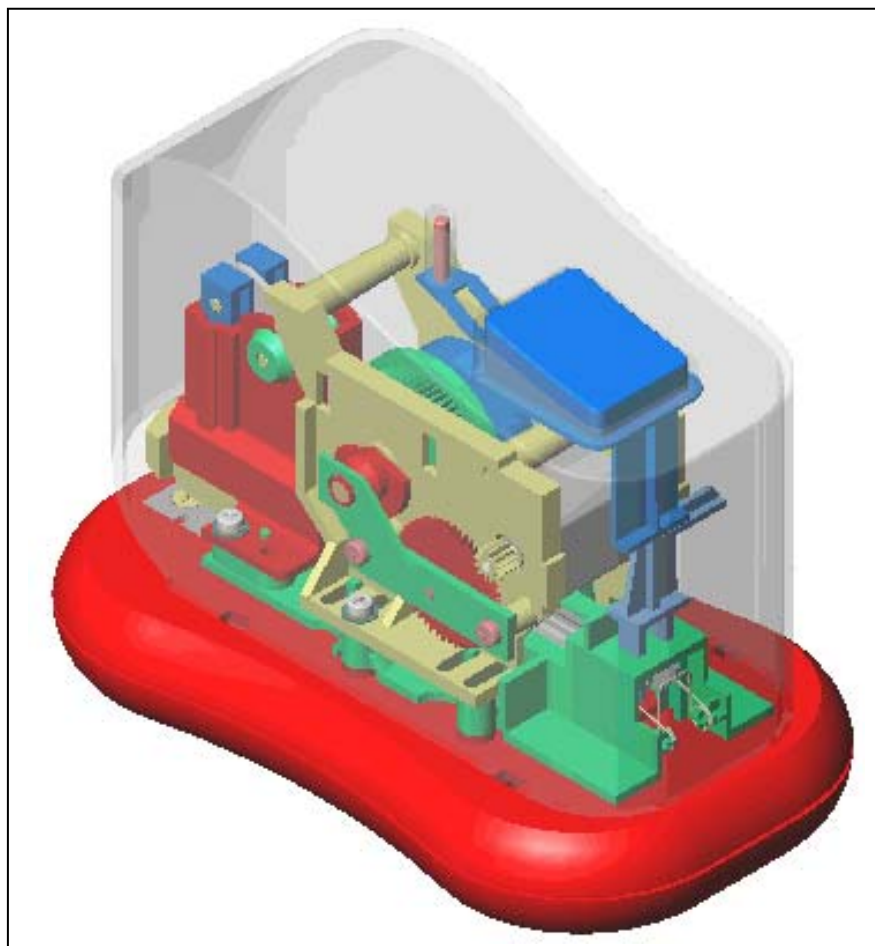


# DOSSIER TECHNIQUE

## AGRAFEUSE REXEL



**SOMMAIRE :**

<b>SOMMAIRE</b>	page 2
<b>INTRODUCTION</b>	page 3
<b>GESTION ELECTRONIQUE DE LA CHAINE D'ENERGIE</b>	page 3
<b>SCHEMA DE PRINCIPE DE L'IMPLANTATION DES CAPTEURS</b>	page 3
<b>ELEMENTS DE L'ETUDE DU BESOIN</b>	page 3
a) Enoncer du besoin	page 3
b) Valider le besoin	page 4
<b>ELEMENTS DE L'ANALYSE FONCTIONNELLE DU BESOIN</b>	page 4
a) Identification des fonctions de service	page 4
b) Caractérisation des fonctions de service : Extrait du Cahier des Charges Fonctionnel	page 5
<b>CHAINE DE TRANSMISSION DE PUISSANCE</b>	page 5
<b>ELEMENTS DE L'ANALYSE FONCTIONNELLE TECHNIQUE</b>	page 6
a) S.A.D.T. : Actigramme A-0 et Nœud A0 – Agrafier sans efforts des feuilles de papier	page 6
b) S.A.D.T. : Nœud A2 – Gérer le fonctionnement	page 7
c) S.A.D.T. : Nœud A3 – Agir sur les feuilles de papier	page 8
d) S.A.D.T. : Nœud A32 – Agrafier les feuilles de papier	page 9
<b>DIAGRAMME F.A.S.T. PARTIEL DE FP1</b>	page 10
<b>DESSINS D'ENSEMBLE DU DE L'AGRAFEUSE REXEL</b>	page 11
a) Vue extérieure de l'Agrafeuse REXEL	page 11
b) Agrafeuse REXEL sans capot transparent et bouton tiroir	page 12
c) Agrafeuse REXEL sans capot transparent, bouton tiroir, fond haut, fond bas et platine droite	page 13
d) Agrafeuse REXEL sans capot transparent, bouton tiroir, fond haut, fond bas, platine droite, roue intermédiaire 1, guide coulisseau	page 13
<b>NOMENCLATURE</b>	page 14

## INTRODUCTION :

### Etude ayant conduit à la conception :

La distribution ou l'archivage de plusieurs documents est grandement facilité lorsque les divers documents sont liés les uns aux autres.

Pour éviter d'égarer des documents (souvent importants) il est nécessaire de pouvoir les solidariser les uns aux autres par l'intermédiaire d'agrafes ce qui évite des feuilles volantes qui sont évidemment plus facilement perdues.

### Fonctionnement :

L'agrafeuse, alimenté par des piles (4 piles LR6 de 1,5 V), fonctionne dès que des feuilles de papier sont présentées en dessous du poinçon. Un capteur détecte la présence des feuilles et actionne l'agrafeuse qui permet d'agrafer ces feuilles.

Il est possible, en cas de bourrage, de faire faire machine arrière au poinçon.

## GESTION ELECTRONIQUE DE LA CHAINE D'ENERGIE :

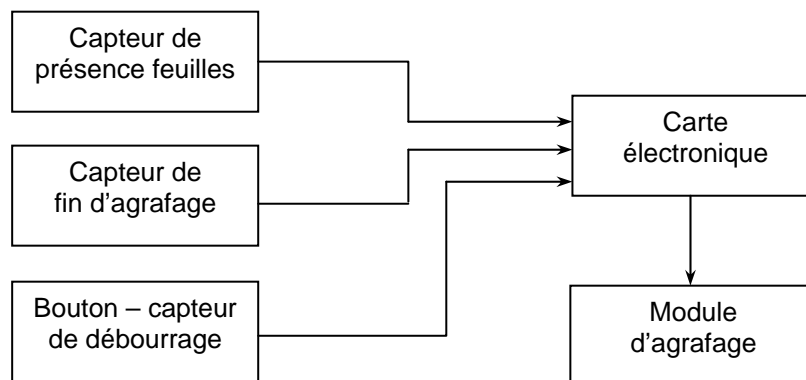
### Capteurs :

- Capteur de présence feuille : il détecte la présence des feuilles à agraffer dès que ces feuilles entrent en contact avec sa languette. Il s'agit d'un capteur de présence à languette.
- Capteur de fin d'agrafage : il détecte la fin du cycle d'agrafage des feuilles en connaissant la position du poinçon. Il s'agit d'un capteur de position à contact (poussoir) en lien avec le coulisseau solidaire du poinçon de l'agrafeuse.
- Bouton – capteur de débouillage : il permet lorsqu'il est activé par l'utilisateur de revenir en position initiale et donc de libérer les feuilles bourrées.

### Carte électronique :

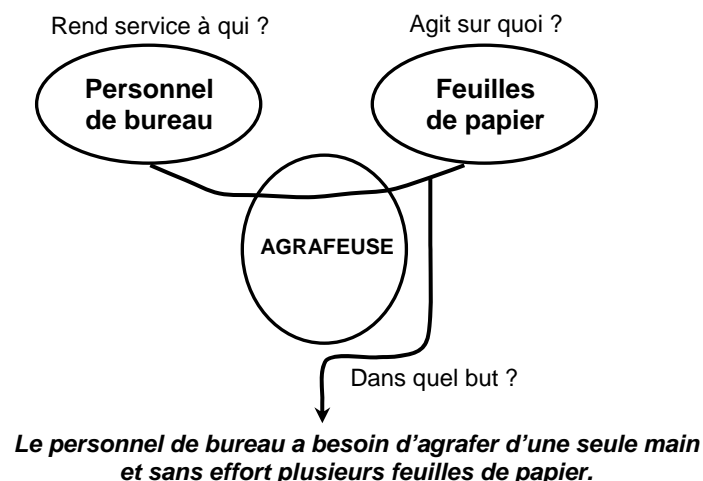
- Elle gère les informations des capteurs et active le moteur électrique lorsqu'il est nécessaire d'agrafer des feuilles.

## SCHEMA DE PRINCIPE DE L'IMPLANTATION DES CAPTEURS :



## ELEMENTS DE L'ETUDE DU BESOIN :

### a) Enoncer du besoin :



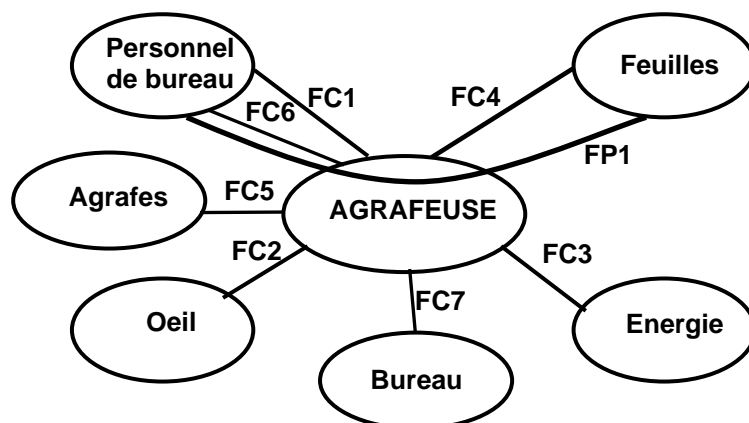
**b) Valider le besoin :**

Pourquoi existe-il ?	Peut-il évoluer ?	Peut-il disparaître ?
<b>RAISON :</b> - des masses de feuilles sont à agraffer pour éviter d'en perdre certaines. - éviter des efforts pour agraffer des feuilles. - réaliser un agrafage avec une seule main.	<b>EXPOSE :</b> - autre méthode d'agrafage sans efforts et non mécanique.	<b>EXPOSE :</b> - diffusion numérique de documents, plus besoin de diffuser des feuilles de papier. - utilisation de trombones ne demandant aucun agrafage des feuilles.
<b>BUT :</b> Posséder une agrafeuse automatique qui réalise sans efforts des agrafages de feuilles pour éviter que certains documents « volants » soient perdus. Ceci avec une seule main.	<b>CONCLUSION :</b> Pour l'instant pas de nouveaux concepts sur le marché.	<b>CONCLUSION :</b> Pour le moment, les élèves et étudiants ont toujours au minimum besoin de classer une grosse quantité de feuilles de cours. De même, de nombreuses administrations et entreprises continuent à diffuser des documents papiers en interne ou en externe.
<b>CONCLUSION GENERALE :</b> Le besoin est validé pour une période de 5 ans. Etude conseillée pour la définition d'un produit destiné à le satisfaire.		

**ELEMENTS DE L'ANALYSE FONCTIONNELLE DU BESOIN :****a) Identification des fonctions de service :**Extrait du cahier des charges :

Le produit doit répondre aux critères suivants :

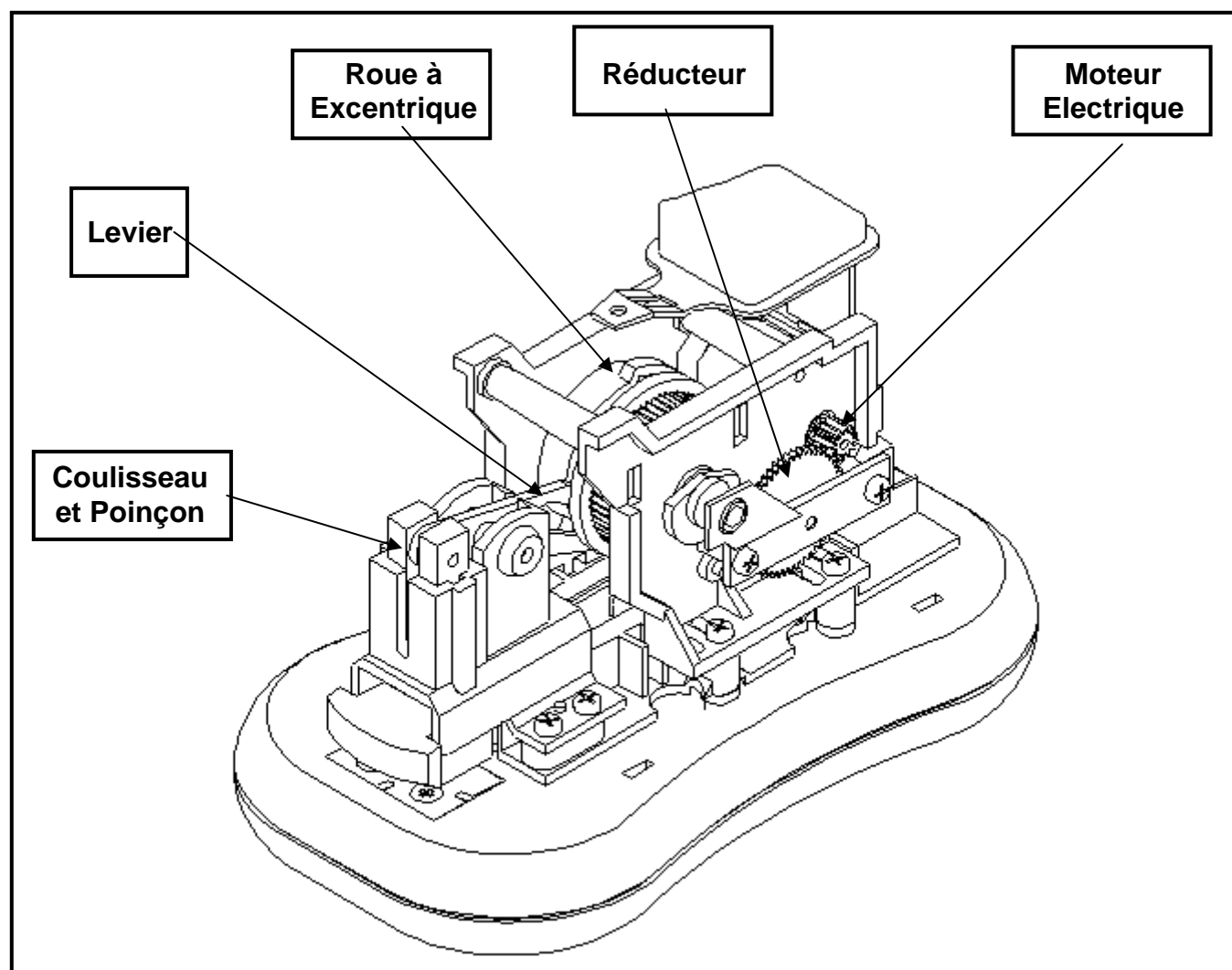
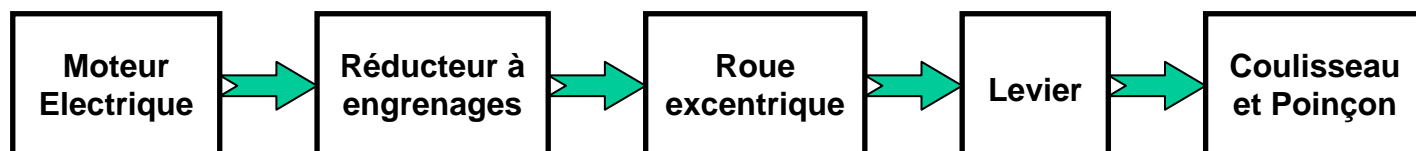
- Etre autonome énergétiquement
- Etre peu encombrant.
- Etre utilisable d'une seule main.

Interactions avec le milieu environnant :Fonctions de service hiérarchisées :

FP1	Permettre au personnel de bureau d'agrafer plusieurs feuilles d'une seule main et sans efforts.
FC1	Permettre à l'utilisateur de débloquer les feuilles en cas de bourrage.
FC2	Etre agréable à l'œil.
FC3	Etre autonome énergétiquement.
FC4	Permettre une accessibilité des feuilles.
FC5	Etre capable d'accueillir un type donné d'agrafes.
FC6	Protéger le personnel de bureau du poinçon et des agrafes.
FC7	Etre utilisable dans un bureau.

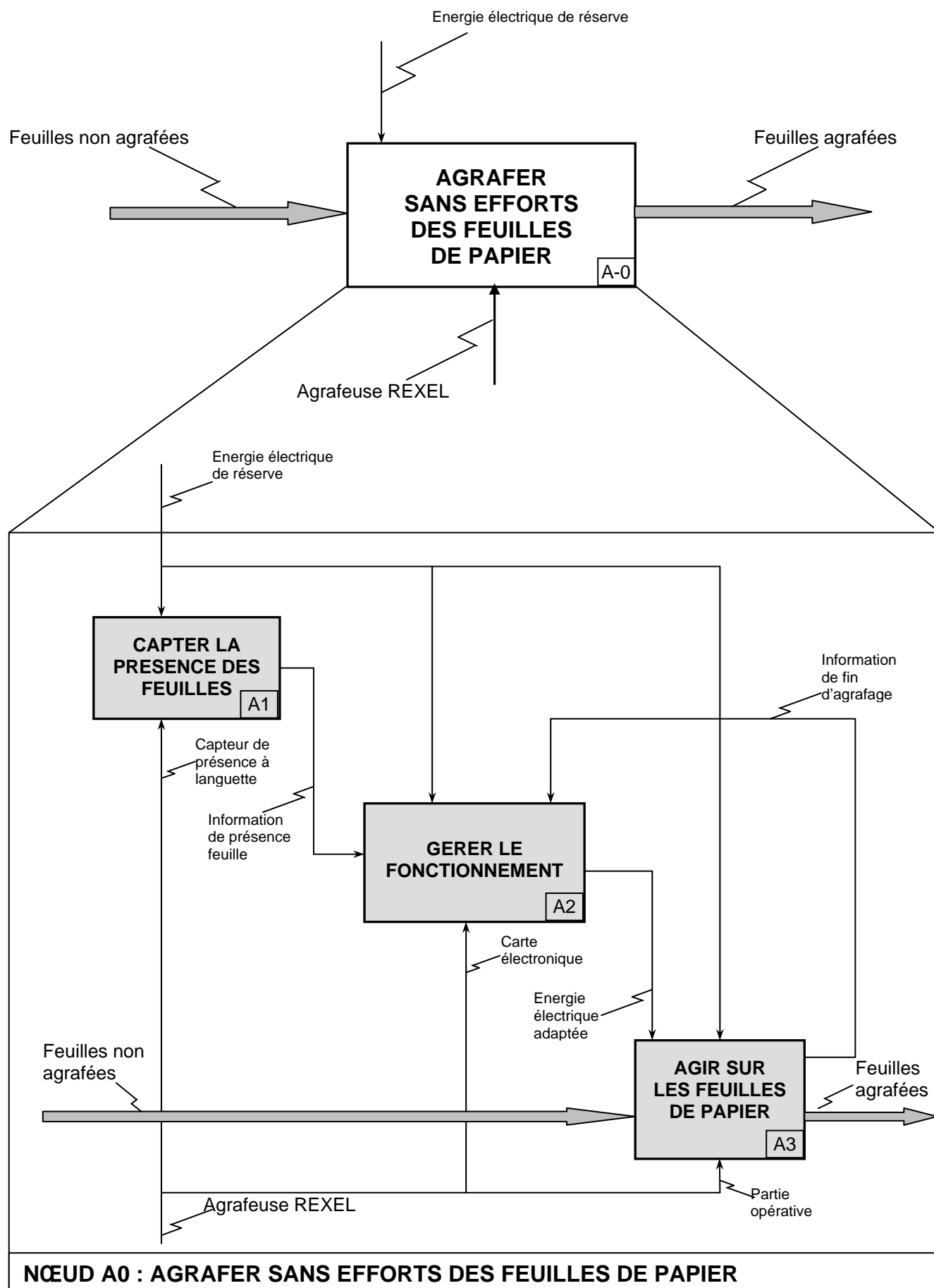
**b) Caractérisation des fonctions de service : Extrait du Cahier des Charges Fonctionnel**

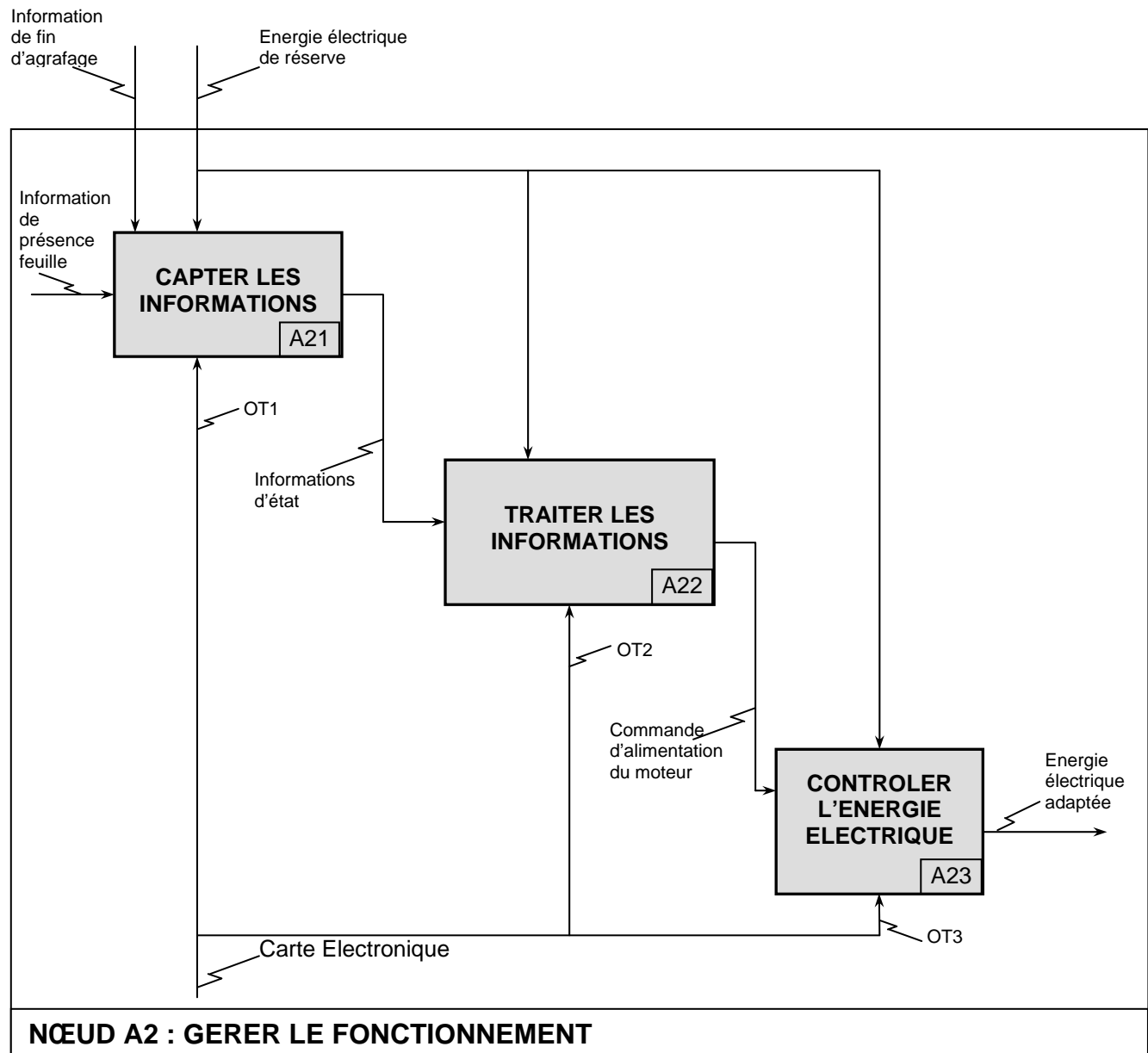
Fonction	Critères d'appréciation	Niveau	Flexibilité
<b>FP1</b>	Agrafer des feuilles : <ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre d'agrafes par agrafage</li> <li>Type d'agrafes</li> <li>Contenance</li> <li>Distance entre l'agrafe et le bord de la feuille</li> <li>Capacité d'agrafage</li> <li>Temps d'exécution</li> </ul>	1 26/6 100 agrafes  8 mm 12 feuilles de 80g/m <sup>2</sup> 1 s	F0 F0 +5 agrafes  +/- 0,2 mm + 1 +/- 0,2 s
	Sans efforts de la part du personnel de bureau <ul style="list-style-type: none"> <li>Effort d'agrafage</li> </ul>	100 N	+/- 5 N
	En toute autonomie <ul style="list-style-type: none"> <li>Durée de fonctionnement (charge des piles)</li> </ul>	800 agrafages	+/- 50 agrafages
<b>FC3</b>	Source énergétique : <ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre et type de piles</li> <li>Tension d'utilisation</li> </ul>	4 piles LR6 de 1,5 V 6 V	F0 +/- 0,5 V

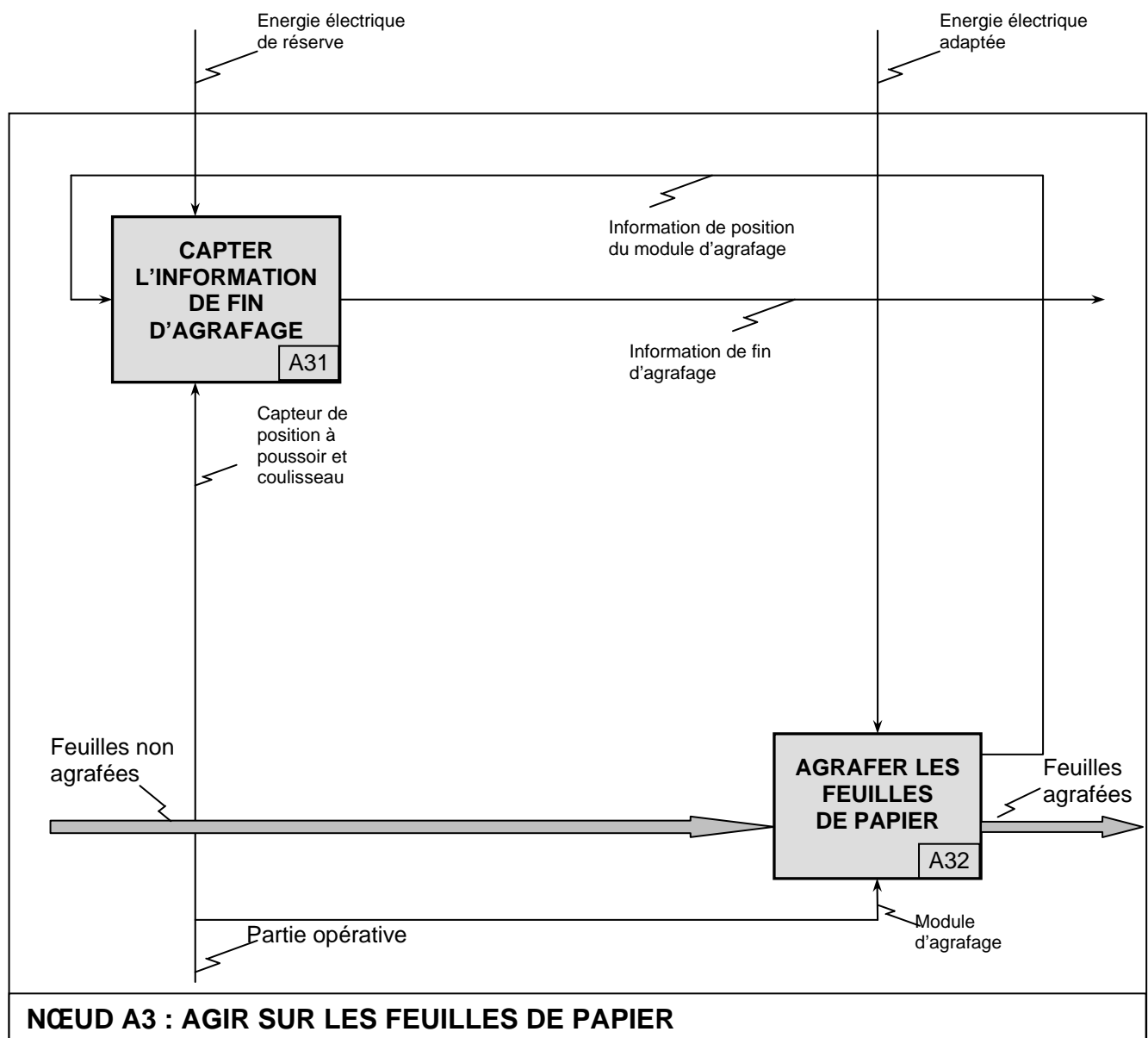
**CHAINE DE TRANSMISSION DE PUISSANCE :**

## ELEMENTS DE L'ANALYSE FONCTIONNELLE TECHNIQUE :

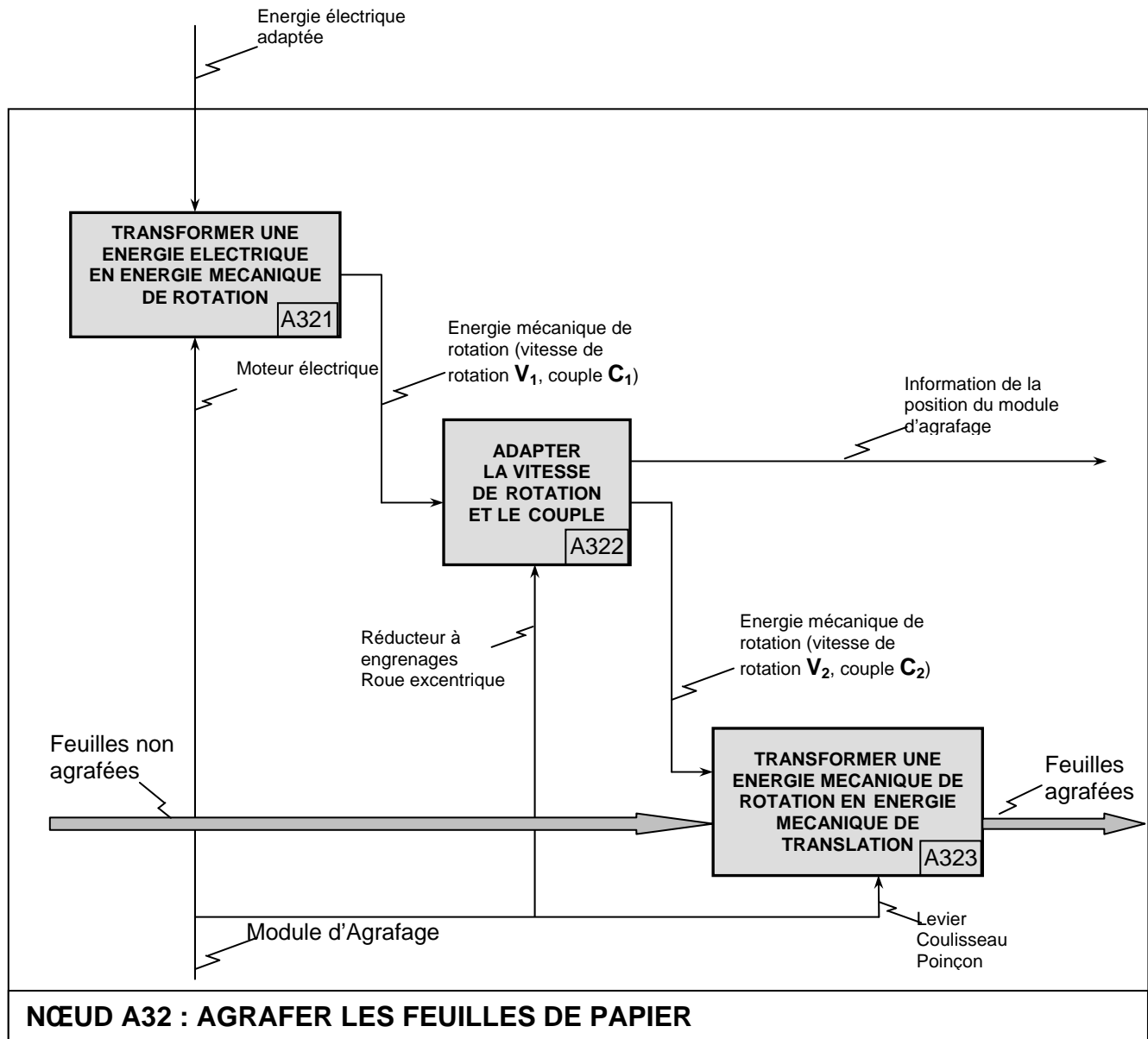
## a) S.A.D.T. : Actigramme A-0 et Nœud A0 – Agrafier sans efforts des feuilles de papier :



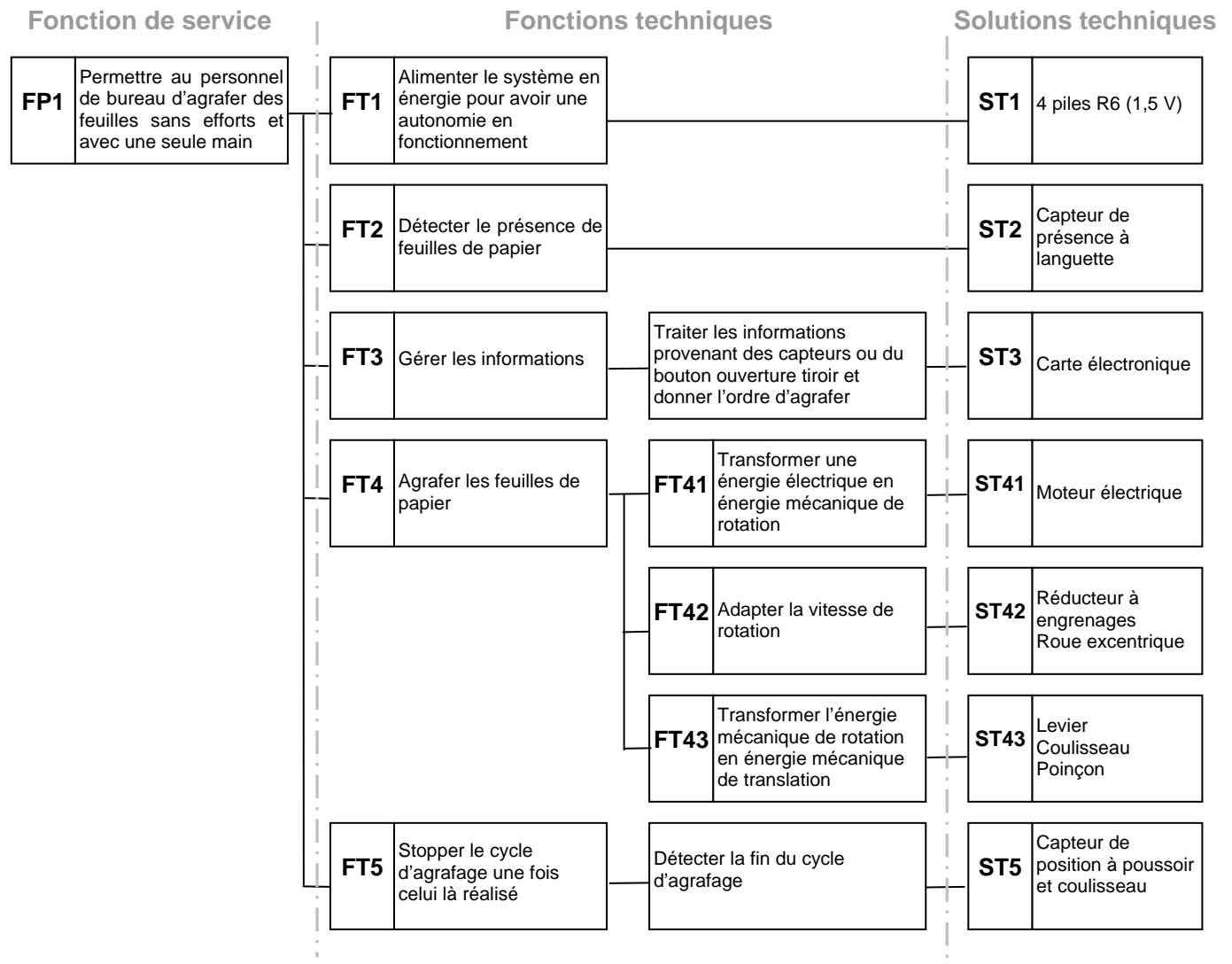
**b) S.A.D.T. : Nœud A2 – Gérer le fonctionnement :**

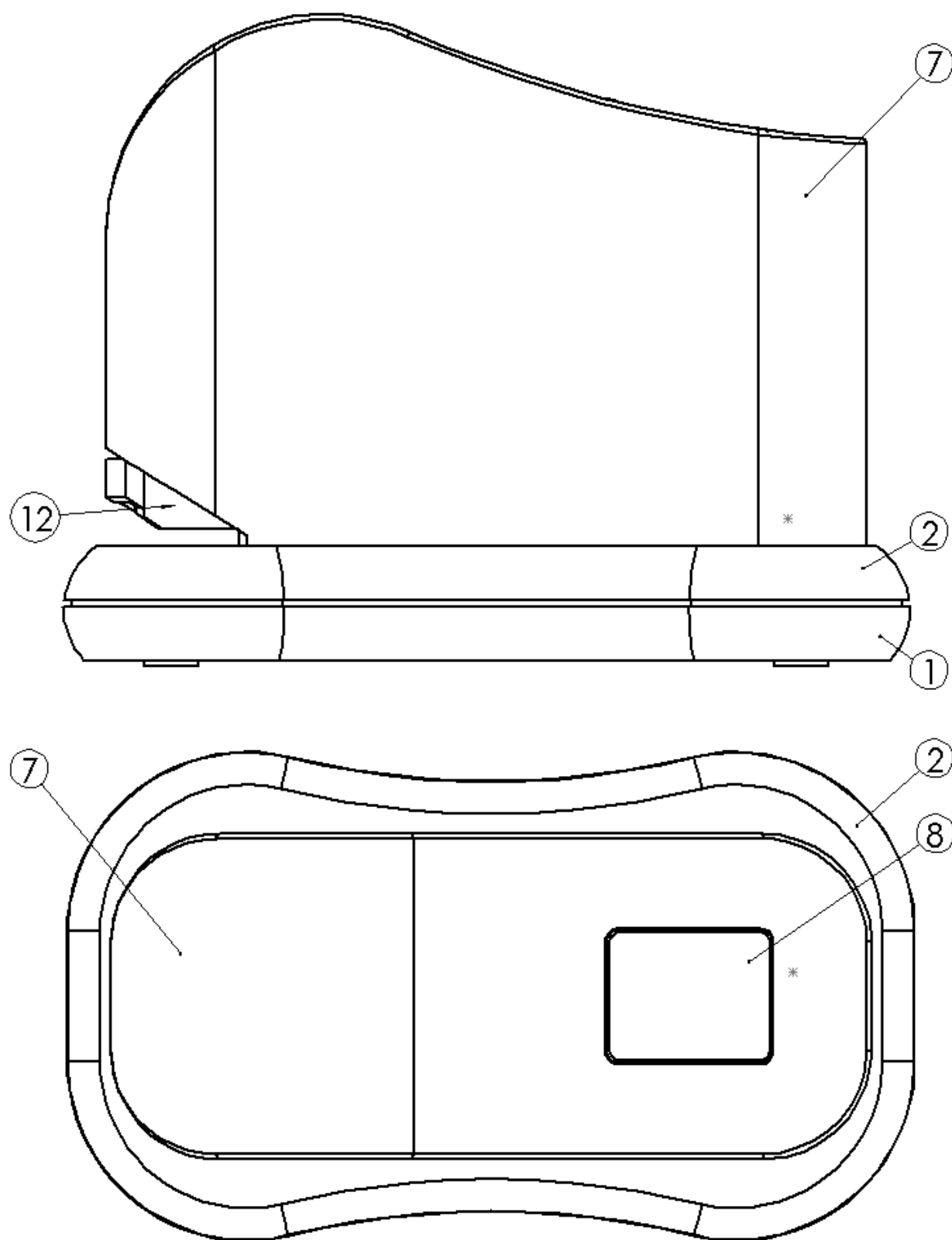
**c) S.A.D.T. : Nœud A3 – Agir sur les feuilles de papier :**



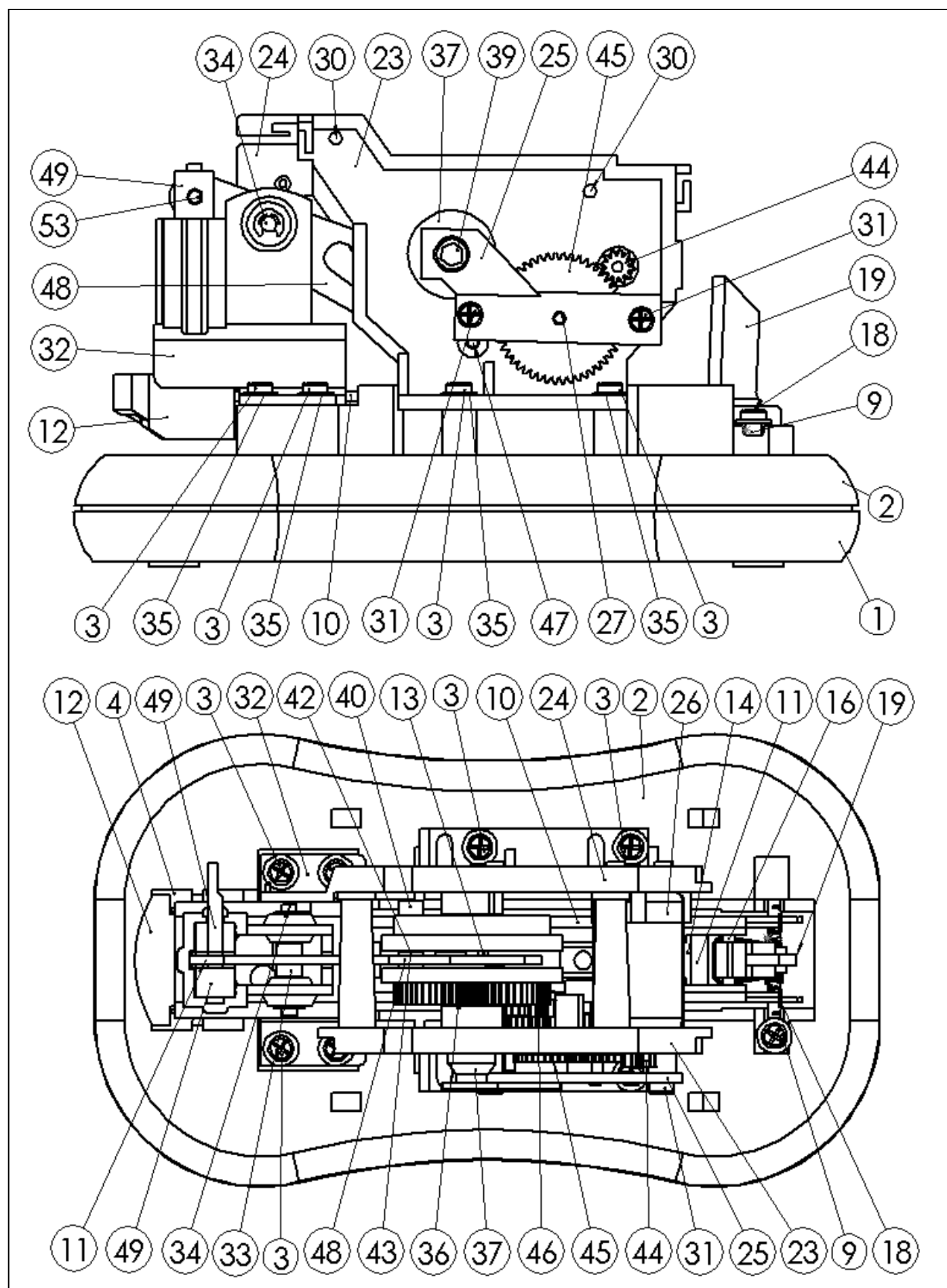
**d) S.A.D.T. : Nœud A32 – Agrafier les feuilles de papier :**

# **DIAGRAMME F.A.S.T. PARTIEL DE FP1 :**

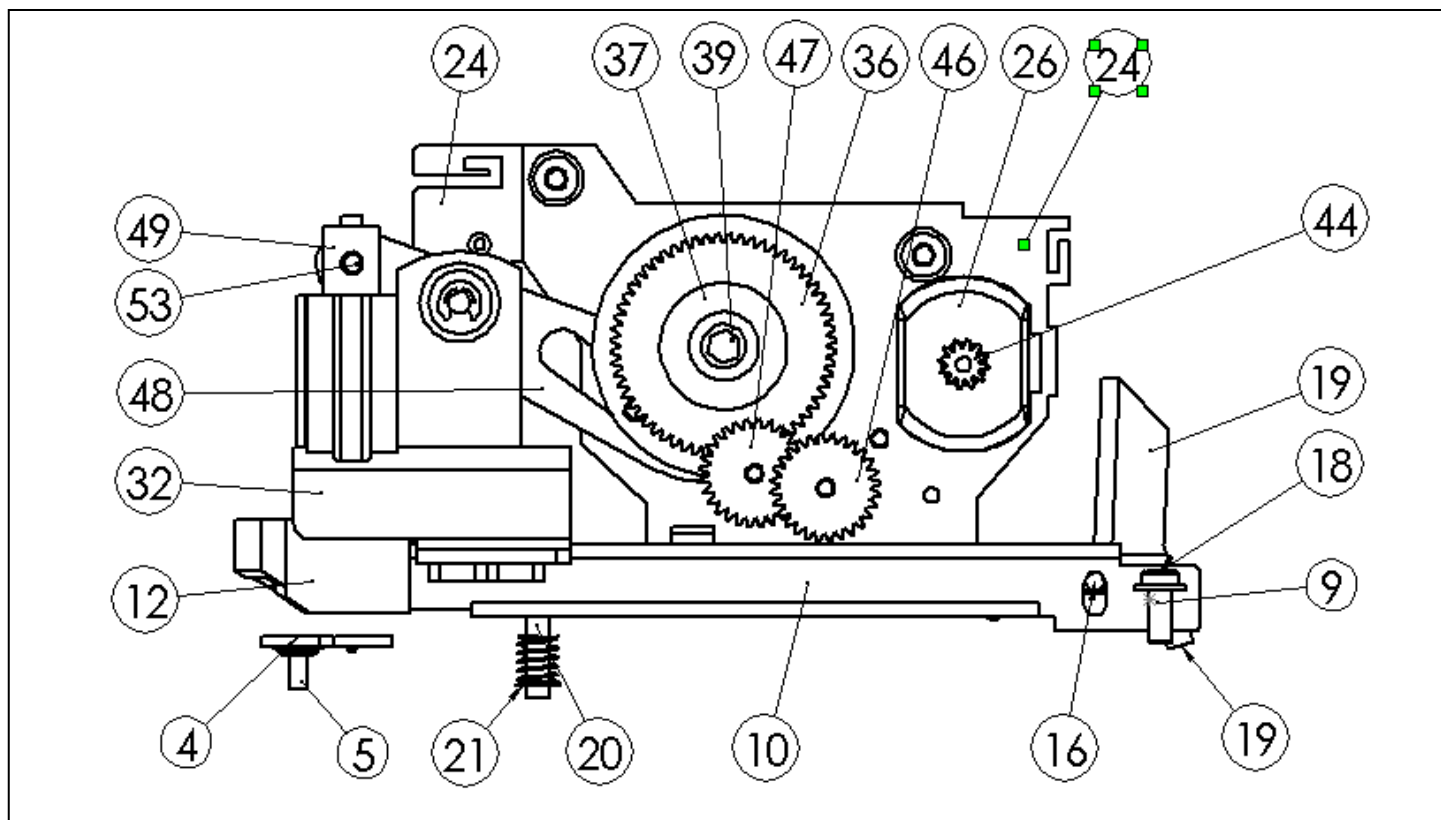


**DESSINS D'ENSEMBLE DE L'AGRAFEUSE REXEL :****a) Vue extérieure de l'agrafeuse REXEL :**

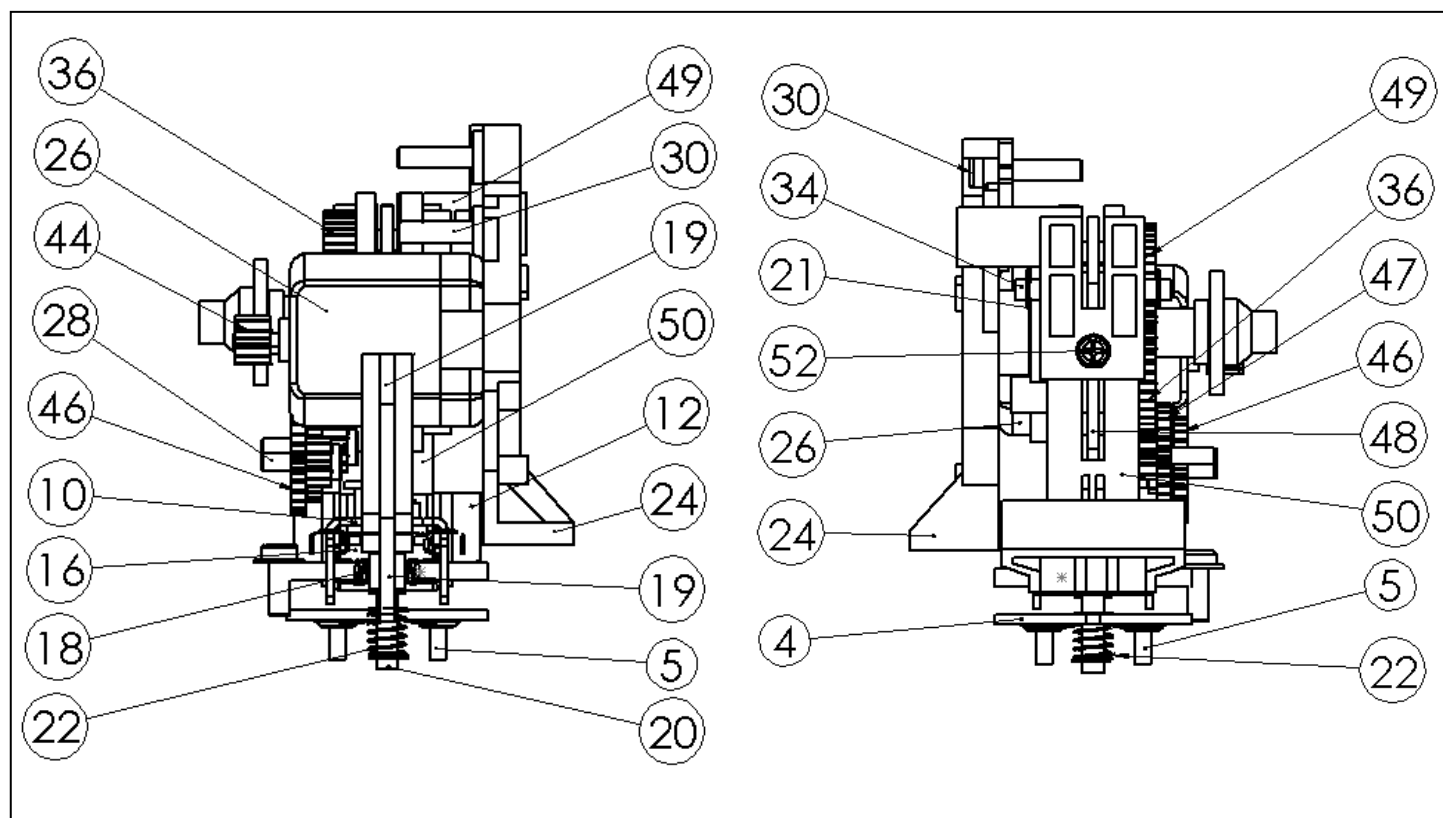
## b) Agrafeuse REXEL sans capot transparent et bouton tiroir :



**c) Agrafeuse REXEL sans capot transparent, bouton tiroir, fond haut, fond bas et platine droite :**



**d) Agrafeuse REXEL sans capot transparent, bouton tiroir, fond haut, fond bas, platine droite, roue intermédiaire 1, guide coulisseau :**



**NOMENCLATURE :**

53	1	Axe coulisseau	
52	1	Vis M2,5 (L5)	
51	1	Coulisseau 2	
50	1	Poinçon	
49	1	Coulisseau 1	
48	1	Levier	
47	1	Roue dentée intermédiaire 3	(Z = 28 et 12)
46	1	Roue dentée intermédiaire 2	(Z = 28 et 12)
45	1	Roue dentée intermédiaire 1	(Z = 50 et 12)
44	1	Roue dentée moteur	(Z = 12)
43	1	Entretoise excentrique	
42	1	Axe d'excentrique	
41	1	Axe hexagonal gauche	
40	1	Roue gauche	
39	1	Axe hexagonal droit	
38	2	Palier de guidage	
37	1	Came	
36	1	Roue droite	(Z = 60)
35	2	Rondelle frein d3	
34	1	Axe levier	
33	1	Entretoise axe levier	
32	1	Guide coulisseau	
31	2	Vis (L6)	
30	2	Vis (L14)	
29	1	Axe roue (L13)	
28	1	Axe roue (L10)	
27	1	Axe roue intermédiaire 1	
26	1	Moteur Mabuchi	
25	1	Bloqueur roue intermédiaire 1	
24	1	Platine gauche	
23	1	Platine droite	
22	1	Ressort	
21	3	Anneau truarc d3	
20	1	Axe épaulé	
19	1	Manette ouverture tiroir à agrafes	
18	1	Ressort de verrouillage	
17	1	Axe déverrouillage	
16	1	Axe verrouillage tiroir	
15	1	Rivet	
14	1	Butée de coulisseau du tiroir	
13	1	Coulisseau tiroir	
12	1	Poignée tiroir	
11	1	Tiroir	
10	1	Guide tiroir	
9	2	Vis épaulé (L8)	
8	1	Bouton tiroir	
7	1	Capot transparent	
6	1	Capot piles	
5	2	Vis tête fraisée M3	
4	1	Enclume	
3	6	Vis (L12)	
2	1	Fond haut	
1	1	Fond bas	
Rep.	Nb.	Désignation	Observations