

## GUIDE POUR LA REDACTION DU MANUEL OPERATEUR

Page 1/15

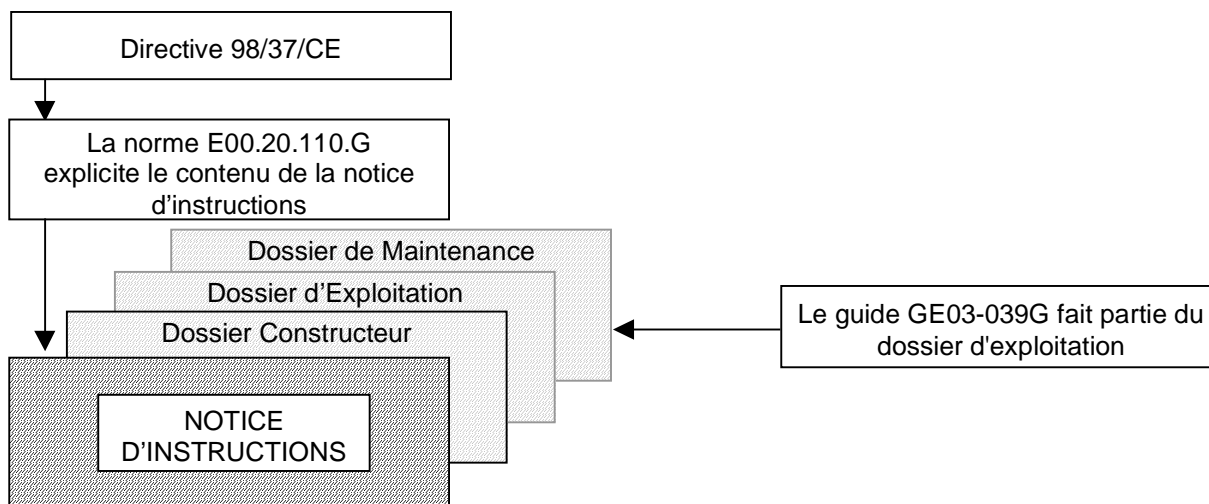
Sans restriction d'utilisation

Document avec annexe

### AVANT-PROPOS

La notice d'instructions est rendue obligatoire par la réglementation concernant la conception des machines (Directive européenne 98/37/CE du 22 Juin 1998).

Le présent guide explicite et complète le document PSA Peugeot Citroën E00.20.110.G :



Les différents exemples, représentés en italique, sont donnés en illustration à certains paragraphes et n'ont pas systématiquement de liens entre eux.

---

### OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

Ce guide a pour objet de définir le contenu du Manuel Opérateur. Il explicite en partie le chapitre «contenu du dossier d'exploitation» de la notice d'instructions (norme PSA E00.20.110.G) applicable dans le groupe PSA Peugeot Citroën.

---

### DESCRIPTEURS

Electricité, Electronique, Manuel opérateur, Notice d'instruction, Notice technique, Electricity, Electronics, Instructions for use, Operator manual, Technical instructions.

---

### MODIFICATIONS

Par rapport à l'édition précédente :

Remplacement de la directive 89/392/CEE modifiée par les directives européennes 91/368/CEE et 93/44/CEE par la directive 98/37/CE du 22 Juin 1998.

## SOMMAIRE

<b>1. Généralités sur le manuel opérateur</b> .....	<b>2</b>	6.3. Les cycles en mode manuel.....	9
1.1. But du manuel opérateur.....	2	6.4. Les arrêts.....	10
1.2. Domaine pris en compte.....	2	6.5. Le redémarrage.....	10
1.3. Mode de représentation.....	2	<b>7. Le mode de marche automatique</b> .....	<b>11</b>
<b>2. Sommaire du manuel opérateur</b> .....	<b>3</b>	<b>8. Le mode de marche manuel</b> .....	<b>11</b>
<b>3. Description de l'installation</b> .....	<b>3</b>	8.1. But.....	11
3.1. Description des équipements.....	3	8.2. Procédures de mise en manu.....	11
3.2. Description fonctionnelle.....	4	8.3. Liste des commandes manuelles.....	12
3.3. Description des matériels de conduite.....	4	<b>9. Procédures liées au processus</b> .....	<b>12</b>
<b>4. Les consignes de sécurité</b> .....	<b>6</b>	<b>10. Les défauts</b> .....	<b>12</b>
4.1. Liste des dispositifs de sécurité.....	6	10.1. Liste des familles.....	12
4.2. Consignes de sécurité en exploitation.....	6	10.2. Liste des défauts.....	13
<b>5. Procédures de mise en service/mise hors service</b> .....	<b>6</b>	<b>11. Annexes</b> .....	<b>13</b>
<b>6. Le fonctionnement</b> .....	<b>7</b>	<b>12. Historique et documents cités</b> .....	<b>15</b>
6.1. Les modes d'exploitation.....	7	12.1. Historique.....	15
6.1.1. Le mode normal.....	8	12.1.1. Création.....	15
6.1.2. Le mode dégradé.....	8	12.1.2. Objet de la modification.....	15
6.2. Les flux.....	9	12.2. Documents cités.....	15
6.2.1. En mode normal.....	9	12.2.1. Documents PSA.....	15
6.2.2. En mode dégradé.....	9	12.2.2. Documents extérieurs.....	15
		12.3. Conforme à :.....	15

## 1. GENERALITES SUR LE MANUEL OPERATEUR

### 1.1. BUT DU MANUEL OPERATEUR

Il convient de mettre à la disposition de l'utilisateur les informations nécessaires à l'exploitation de la machine ou de l'installation.

On appelle «Manuel Opérateur» le mode d'emploi de la machine ou de l'installation, rédigé à l'intention des opérateurs de fabrication et de maintenance.

Il décrit les sécurités et les modes opératoires à suivre pour activer les fonctions de la machine ou de l'installation, pour analyser et remédier, en premier niveau, à un défaut signalé (le deuxième niveau étant réalisé par les dépanneurs, avec le dossier de maintenance).

**Le Manuel Opérateur doit se suffire à lui même : il ne fait référence à aucun document.**

### 1.2. DOMAINE PRIS EN COMPTE

Un Manuel Opérateur est rédigé par «module d'exploitation», c'est-à-dire par ensemble de machines autonomes du point de vue exploitation.

Exemples de modules d'exploitation : machine transfert, îlot robotisé, montage isolé, cabine de peinture, empileur,...

### 1.3. MODE DE REPRESENTATION

**Le Manuel Opérateur doit être concis, facile à lire, facile d'emploi, compréhensible par les opérateurs de fabrication et de maintenance.**

Pour cela, les modes de représentation par textes libres et par tableaux sont à privilégier. Des photos et croquis peuvent venir illustrer les explications.

Tout autre mode de représentation (organigrammes, graphes, ...) doit faire l'objet d'accord préalable avec PSA Peugeot Citroën.

Le document est rédigé dans l'idée qu'il serve de support de formation au poste.

## 2. SOMMAIRE DU MANUEL OPERATEUR

L'organisation du Manuel Opérateur respecte le PLAN TYPE indiqué en Annexe 1.

Dans le cas où un chapitre (ou un sous chapitre) est inapplicable, il est néanmoins maintenu avec la mention «sans objet».

## 3. DESCRIPTION DE L'INSTALLATION

### (Chapitre 1 du Manuel Opérateur)

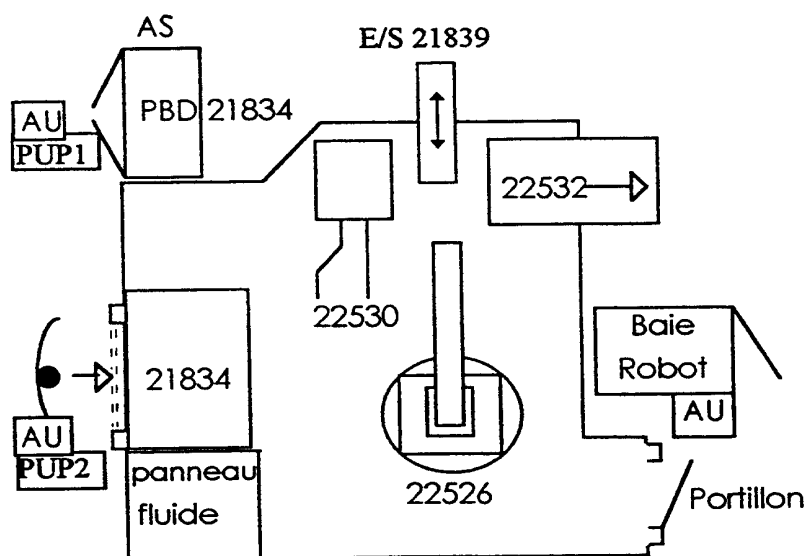
Ce chapitre décrit les éléments principaux de l'installation, nécessaires à la compréhension du Manuel Opérateur.

### 3.1. DESCRIPTION DES EQUIPEMENTS

A partir d'une silhouette simplifiée de l'installation, situer les éléments suivants :

- les équipements mécaniques principaux,
- les équipements électriques principaux,
- les postes opérateurs principaux,
- les dispositifs de sécurité principaux,
- le repérage de ces éléments avec légende,
- le flux principal des pièces par des flèches.

Exemple : Vue de dessus d'un îlot robotisé



Repère	Equipements/postes opérateurs/dispositifs de sécurité
PBD 21834	Armoire automate
AS	Armoire avec séquence de soudage
AU	Bouton coup de poing d'arrêt d'urgence
21834	Montage de soudure (chargement pièce par l'opérateur)
21839	Poste d'E/S, tiroir prise/dépose pièce par l'opérateur
22532	Magasin pas à pas
22526	Robot de manutention
22530	Pince de soudage au sol
PUP1	Pupitre de commandes générales et manuelles
PUP2	Pupitre opérateur (départ cycle)

**Conseil : Récupérer les éléments essentiels (pour l'opérateur de fabrication et de maintenance) du § 1.2 de l'Analyse Fonctionnelle Détaillée et Organique.**

### 3.2. DESCRIPTION FONCTIONNELLE

Rappeler le but de l'installation et décrire celle-ci (dans le sens du flux), par une liste de fonctions : l'installation permet de..., sert à..., réalise...

Exemple :

#### But de l'installation :

Ilot, des planchers AV, qui réalise la préparation du brancard droit, du véhicule.

#### Fonctions de l'installation :

- dépose des pièces, par l'opérateur, sur le montage 21834,
- réalisation des points de soudure par le montage 21834,
- évacuation de la pièce assemblée, du montage 21834, par le robot 22526,
- réalisation des points par la pince de soudure au sol 22530, pièce maintenue par le robot 22526,
- dépose, toujours par le robot 22526, de la pièce soit sur le magasin pas à pas 22532, soit sur le poste d'E/S 21839,
- évacuation de la pièce, par le magasin pas à pas 22532.

**Conseil : Récupérer les éléments essentiels (pour l'opérateur de fabrication et de maintenance) du § 1.3.1 de l'Analyse Fonctionnelle Détaillée et Organique.**

### 3.3. DESCRIPTION DES MATERIELS DE CONDUITE

Lister les matériels de conduite, indiquer les fonctions et localisations de chacun :

- pupitres,
- boîtes à boutons,
- terminaux.

Préciser, pour le matériel désigné ci-dessus, la fonction de chaque organe de commande et de signalisation. En cas d'utilisation de terminaux écran/clavier, lister les familles de fonctions.

Exemple :

#### 1. Pupitre PUP1

Désignations	Fonctions	Localisations
Pupitre de commandes générales installation	- Signalisation - Démarrage et arrêt de l'installation - Marche manuelle du montage 21834	Sur la porte de l'armoire PBD 21834

**Les commandes générales installation :**

Organes	Libellés étiquettes	Etats / Actions	Fonctions
Voyant blanc	24 V Commande générale	Allumé fixe	Commande générale sous tension
BP vert	Validation modes	Appui	Valide les modes de marche manu ou auto
Sélecteur 2 positions	Modes de marche manu/auto	Sélection manu	Sélectionne, avant validation, le mode de marche manu
		Sélection auto	Sélectionne, avant validation, le mode de marche auto
BP coup de poing rouge	Arrêt d'urgence 1	Appui	Provoque un arrêt immédiat sur l'ensemble îlot
Voyant jaune	Marche auto	Eteint	Conditions de passage auto non remplies
		Allumé clignotant	Conditions de passage auto remplies
		Allumé fixe	Mode auto validé
	etc...		

**Le terminal écran/clavier :**

Famille fonctions	Descriptions	Nbre de pages écran
Menu	Accès aux différents écrans avec les commandes associées	1
Arrêts immédiats	Les arrêts immédiats avec affichage, en vidéo inverse, de l'arrêt actif	1
Commandes manuelles	Les mouvements du montage 21834 avec affichage, en vidéo inverse, des mouvements possibles	2
etc...		

**2. Pupitre PUP2**

Désignations	Fonctions	Localisations
Pupitre opérateur	Démarrer le cycle après chargement des pièces Arrêt immédiat possible Rappel général, des mouvements, possible	Devant le montage 21834

Organes	Libellés étiquettes	Etats / Actions	Fonctions
etc...			

**Conseil : Récupérer les éléments essentiels (pour l'opérateur de fabrication et de maintenance) du § 1.4 de l'Analyse Fonctionnelle Détaillée et Organique.**

## 4. LES CONSIGNES DE SECURITE

### (Chapitre 2 du Manuel Opérateur)

Ce chapitre ne traite que de la sécurité liée à l'exploitation. La sécurité liée aux interventions de maintenance (montage/démontage d'éléments mécaniques, électriques,...) fait l'objet du dossier de maintenance.

### 4.1. LISTE DES DISPOSITIFS DE SECURITE

Décrire les dispositifs assurant la sécurité du personnel, leur champ d'action et leur mode d'action :

- protection par obstacle, contrôlée électriquement (rideau motorisé, porte ou portillon etc...),
- protection par barrages immatériels (cellule infrarouge, radars, etc...),
- protection par dispositifs sensibles (tapis, planchers, bourrelets, etc...),
- arrêts d'urgence.

#### Exemple :

Dispositifs de sécurité	Localisations	Champs d'action	Désactivations / Activations
Barrière immatérielle BI1	Chargement du poste 10	Arrêt du cycle poste 10 et du transfert	Désactivée à la descente élévateur  Activée par appui sur le BP «validation», après chargement poste 10
BPCP «arrêt d'urgence»	Pupitre opérateur PUP2	Arrêt de l'ensemble îlot 5	Désactivé par déverrouillage du BPCP  Activé par appui du BPCP «Arrêt d'urgence»
etc...			

**Conseil : Récupérer les éléments essentiels (pour l'opérateur de fabrication et de maintenance) du § 4.1.1 de l'Analyse Fonctionnelle Détaillée et Organique.**

### 4.2. CONSIGNES DE SECURITE EN EXPLOITATION

Décrire la liste des risques liés à l'exploitation de la machine et les moyens de s'en prémunir par des protections individuelles (gants, lunettes, etc...).

En fonction de l'analyse de risques, les opérateurs doivent suivre une formation adaptée.

Ce paragraphe est à **rédigé en concertation avec toutes les personnes impliquées.**

## 5. PROCEDURES DE MISE EN SERVICE/MISE HORS SERVICE

### (Chapitre 3 du Manuel Opérateur)

Décrire la liste des actions à effectuer par l'opérateur :

- pour mettre en service l'installation,
- pour mettre hors service l'installation,
- les conséquences de ces actions sur la signalisation des pupitres.

Préciser, si besoin, l'ordre de mise en service ou de coupure des énergies de façon à ne pas déclencher des mouvements inertiels ou inopinés.

Exemple :

### 1. Mise en service de l'installation

Ordre	Etats / Actions	Conséquences / Signalisations
1	Fermer l'interrupteur général de l'armoire API	Voyants de contrôles tensions allumés
2	Appui BP marche groupe hydraulique sur pupitre commandes générales	Voyant marche GH allumé
3	Si voyant arrêts immédiats allumé sur pupitre commandes générales	Rechercher l'A.U. activé ou le portillon ouvert par les voyants du coffret actif
4	Désactiver les A.U. et fermer les portillons	Voyants A.U. et portillons éteints BPL Mise En Service clignotant
5	Appui BP Mise En Service	BPL Mise En Service allumé fixé

### 2. Mise hors service de l'installation

Ordre	Etats / Actions	Conséquences / Signalisations
1	Appui sur BP Mise Hors Service	BPL Mise En Service éteint
2	etc...	

**Conseil : Récupérer les éléments essentiels (pour l'opérateur de fabrication et de maintenance) du § 5.1 de l'Analyse Fonctionnelle Détaillée et Organique.**

## 6. LE FONCTIONNEMENT

### (Chapitre 4 du Manuel Opérateur)

Ce chapitre aborde le fonctionnement de façon générale (chapitres 6.1 et 6.2), puis détaillée (chapitres 6.3 et 6.4).

### 6.1. LES MODES D'EXPLOITATION

En s'aidant de la silhouette de l'installation (voir le chapitre 1 du Manuel Opérateur), décrire les modes d'exploitation en précisant les équipements mécaniques OPERATIONNEL / NON OPERATIONNEL, les postes opérateurs OPERATIONNEL / NON OPERATIONNEL.

Si elles existent, les conditions (ou procédures) de passage d'un mode d'exploitation à un autre sont à préciser dans ce paragraphe.

**6.1.1. LE MODE NORMAL**

Les modes d'exploitations normaux sont ceux qui utilisent l'installation dans sa configuration complète avec ses performances nominales.

**Exemple : Mode d'exploitation : «normal»**

Equipement / Poste OPE	Etat / Condition / Mode	Cycle / Pièces
Poste opérateur 21834	Opérateur présent	Pièces à charger : type 2 et 3
Montage 21834	Opérationnel Sans pièce Mode auto	«Cycle 1 montage»
Pince à souder 22530	Opérationnel Mode auto	«Cycle 2 pince»
Robot 22526	Opérationnel Robot au PEO Mode auto	«Cycle 3 robot»
Poste d'E/S 21839	Non opérationnel	
Tapis 22532	Opérationnel Mode auto	«Cycle 1 tapis»

**Mode d'exploitation : «vidage»**

Equipement / Poste OPE	Etat / Condition / Mode	Cycle / Pièces
Poste opérateur 21834	Opérateur présent ou absent	Aucune pièce chargée
etc...		

**Conseil : Récupérer les éléments essentiels (pour l'opérateur de fabrication et de maintenance) du § 6.1.1 de l'Analyse Fonctionnelle Détaillée et Organique.**

**6.1.2. LE MODE DEGRADE**

Les modes d'exploitations dégradés sont ceux qui utilisent l'installation dans une configuration partielle avec des performances réduites.

**Exemple : Mode d'exploitation : «panne amont»**

Equipement / Poste OPE	Etat / Condition / Mode	Cycle / Pièces
Poste opérateur 21834	Opérateur absent	
Montage 21834	Non opérationnel	
Pince à souder 22530	Opérationnel Mode auto	
Robot 22526	Opérationnel Robot au PEO Mode auto	«Cycle 2 du robot»
Poste d'E/S 21839	Opérationnel	Pièces à charger : type 2 et 3
Tapis 22532	Opérationnel Mode auto	«Cycle 1 du tapis»

**Conseil : Récupérer les éléments essentiels (pour l'opérateur de fabrication et de maintenance) du § 6.1.2 de l'Analyse Fonctionnelle Détaillée et Organique.**



## 6.2. LES FLUX

Pour chaque mode d'exploitation listé au paragraphe précédent, en s'aidant de la silhouette de l'installation (voir le chapitre 1 du Manuel Opérateur), décrire à partir d'un formalisme adapté, le flux des pièces, des matières,... (exemple : changement de convoi, passe travers,...).

**Si elles existent, les règles de flux sont à préciser dans ce paragraphe.**

### 6.2.1. EN MODE NORMAL

**Exemple : Mode d'exploitation : «normal»**

Dépose par l'opérateur des pièces type 1 et 2 sur le montage 21834.

Assemblage des pièces, par soudage, par le montage 21834.

Prise pièce du montage 21834 par le robot 22526.

Présentation de la pièce par le robot 22526 devant la pince 22530 pour soudage.

Evacuation de la pièce, sur le magasin 22532 par le robot 22526.

etc...

**Conseil : Récupérer les éléments essentiels (pour l'opérateur de fabrication et de maintenance) du § 6.2.1 de l'Analyse Fonctionnelle Détaillée et Organique.**

### 6.2.2. EN MODE DEGRADE

**Exemple : Mode d'exploitation : «panne amont»**

Tiroir reculé, dépose pièce type 3 par l'opérateur au poste d'E/S 21839.

Avance tiroir par l'opérateur et validation.

Prise pièce du poste d'E/S 21839 par le robot 22526.

Présentation de la pièce par le robot 22526 devant la pince 22530 pour soudage.

Evacuation de la pièce, sur le magasin 22532 par le robot 22526.

etc...

**Conseil : Récupérer les éléments essentiels (pour l'opérateur de fabrication et de maintenance) du § 6.2.2 de l'Analyse Fonctionnelle Détaillée et Organique.**

## 6.3. LES CYCLES EN MODE MANUEL

Si l'installation permet de poursuivre un cycle en mode manuel, alors lister dans l'ordre les commandes manuelles à exécuter.

**Exemple : Cycle 1 montage**

- Commander l'ouverture serrage pièce.
- Déposer la pièce type 1.
- Commander la fermeture serrage pièce.
- etc...

## 6.4. LES ARRETS

Lister les types et causes d'arrêt fonctionnel d'un cycle ou d'un asservissement.

**Les arrêts, en cas de défaut, sont décrits dans le chapitre 8 du manuel opérateur.**

**Exemple :**

Type d'arrêts	Etats / Signalisations	Causes d'arrêts
Fin de cycle	Verrine rouge clignotante Verrine verte éteinte Voyant auto allumé fixe Rideau motorisé ouvert	- Fin de vie des électrodes des pinces de soudure
En cours de cycle	Verrine rouge éteinte Verrine verte allumé fixe Voyant auto allumé fixe Voyant porti. allumé fixe	- BP «demande arrêt îlot»

**Conseil : Récupérer les éléments essentiels (pour l'opérateur de fabrication et de maintenance) du § 6.5 de l'Analyse Fonctionnelle Détaillée et Organique.**

## 6.5. LE REDEMARRAGE

Pour chaque type d'arrêt fonctionnel d'un cycle ou d'un asservissement, décrire la procédure opérateur, pour redémarrer l'installation, sans oublier les cas particuliers type reprise de cycle (exemple : mise au repli des robots).

**Les procédures pour démarrer l'installation après un défaut sont décrites dans le chapitre 8 du manuel opérateur.**

**Exemple :**

### 1. Redémarrage après un «arrêt fin de cycle»

Ordre	Etats / Actions	Conséquences / Signalisations
1	Changer les électrodes	
2	Appui BP «validation» mode de marche	Voyant auto allumé fixe
3	Appui BP «départ cycle»	Le cycle se poursuit

### 2. etc...

**Conseil : Récupérer les éléments essentiels (pour l'opérateur de fabrication et de maintenance) du § 6.6 de l'Analyse Fonctionnelle Détaillée et Organique.**

## 7. LE MODE DE MARCHE AUTOMATIQUE

### (Chapitre 5 du Manuel Opérateur)

Décrire la liste des actions à effectuer par l'opérateur pour mettre l'installation en automatique (en précisant les conditions : état machine,...).

#### Exemple :

Ordre	Etats / Actions	Conséquences / Signalisations
1	Positionner le sélecteur sur «AUTO»	
2	Si les conditions de passage auto ne sont pas satisfaites	Le voyant «passage auto» est allumé clignotant Les mouvements sont à recaler en position initiale (se fait en mode manuel)
3	Si les conditions de passage auto sont satisfaites	Le voyant «passage auto» est allumé fixe
4	Appuyer sur le BP «validation mode de marche»	Le mode automatique est validé

**Conseil : Récupérer les éléments essentiels (pour l'opérateur de fabrication et de maintenance) du § 7.1 de l'Analyse Fonctionnelle Détaillée et Organique.**

## 8. LE MODE DE MARCHE MANUEL

### (Chapitre 6 du Manuel Opérateur)

#### 8.1. BUT

Rappeler dans ce paragraphe les raisons pour lesquelles l'opérateur peut être amené à passer en mode manuel.

#### 8.2. PROCEDURES DE MISE EN MANU

Décrire la liste des actions à effectuer par l'opérateur pour mettre l'installation en manuel, **en précisant si besoin, les risques potentiels d'un passage inopiné en mode manuel.**

#### Exemple :

Ordre	Etats / Actions	Conséquences / Signalisations
1	Positionner le sélecteur sur «MANU»	
2	Sélectionner depuis le terminal écran/clavier le mouvement	Le mouvement possible «AVANCE» ou «RECU» apparaît à l'écran en vidéo inverse
3	Appuyer sur le BP «AVANCE» ou sur le BP «RECU»	Le mouvement s'effectue

**Conseil : Récupérer les éléments essentiels (pour l'opérateur de fabrication et de maintenance) du § 8.1 de l'Analyse Fonctionnelle Détaillée et Organique.**

### 8.3. LISTE DES COMMANDES MANUELLES

Lister les commandes manuelles en mentionnant les précautions éventuelles à prendre.

Exemple :

Mouvements	Actions	Conséquences / Signalisations
Montée élévateur [1]	Roue codeuse sur 2	Voyant BPL SB8 allumé
	Appui sur BPL avance	Commande mouvement
Descente élévateur	Roue codeuse sur 2	Voyant BPL SB9 allumé
	Appui sur BPL recul	Commande mouvement
etc		

[1] attention au pincement !

**Conseil : Récupérer les éléments essentiels (pour l'opérateur de fabrication et de maintenance) du § 8.3 de l'Analyse Fonctionnelle Détaillée et Organique.**

## 9. PROCEDURES LIEES AU PROCESSUS

(Chapitre 7 du Manuel Opérateur)

- Procédures de réglage et de surveillance du processus, opérations périodiques pour assurer un bon fonctionnement dans le temps (exemple : vérification niveau huile, vérification pression, air,...).
- Paramètres de fonctionnement et points clés à surveiller (exemple : consigne température, consigne vitesse,...).

Pour certains métiers, les paramètres font l'objet d'une spécification particulière.

## 10. LES DEFAUTS

(Chapitre 8 du Manuel Opérateur)

### 10.1. LISTE DES FAMILLES

Définir et lister les familles de défauts par priorité d'affichage, sachant que pour une famille, la suppression du défaut se fait de la même façon et que l'opérateur suit le même mode opératoire.

Exemple :

Priorité 1 : Défaut de la famille : «arrêts immédiats»

Priorité 2 : Défaut de la famille : «arrêts différés»

Priorité 3 : Défaut de la famille : «attentes»

Priorité 4 : Défaut de la famille : «dysfonctionnement»

**Conseil : Récupérer les éléments essentiels (pour l'opérateur de fabrication et de maintenance) du § 9.1 de l'Analyse Fonctionnelle Détaillée et Organique.**

## 10.2. LISTE DES DEFAUTS

Pour chaque famille, lister les défauts **par priorité d'affichage**, en précisant la signalisation, le libellé, les causes, les actions opérateurs pour dépanner, acquitter et redémarrer l'installation. Les défauts de même type peuvent être regroupés sous un même «libellé générique avec paramètre», exemple «défaut mouvement xx» (avec xx = 01, 04, 05, 08).

Exemple :

### 1. Défauts de la famille «dysfonctionnement»

**Signalisation** : Verrine rouge clignotante, verrine verte éteinte et message sur afficheur.

Prio	Défauts (libellés messages ou étiquettes voyants)	Causes du défaut	Actions opérateur pour	
			Dépanner	Redémarrer
1	Défaut montée table xx (avec xx = 01, 03, 04)	Fin de montée non détectée	Vérification visuelle, supprimer la cause, si nécessaire appeler un dépanneur	Après dépannage et sortie îlot, fermer le portillon, mettre en place la prise et appuyer sur le BP «départ îlot»
2	Défaut fin rotation magasin – I12, 2	Fin de rotation magasin non détectée		
3	Défaut présence Pièce, manque SQ6- I12, 6	Pièce X absente ou mal positionnée		
	etc...			

### 2. Défauts de la famille «arrêts différés»

**Signalisation** : Verrine rouge clignotante, verrine verte éteinte et message sur afficheur.

Prio	Défauts (libellés messages ou étiquettes voyants)	Causes du défaut	Actions opérateur pour	
			Dépanner	Redémarrer
1	Défaut graissage	Niveau mini graissage Pression graissage Nbre de cycle graissage	Recaler le niveau du graissage et appuyer sur BP «acquit défaut»	Appuyer sur BP «départ îlot»
	etc...			

**Conseil** : Récupérer les éléments essentiels (pour l'opérateur de fabrication et de maintenance) du § 9.2 de l'Analyse Fonctionnelle Détaillée et Organique.

## 11. ANNEXES

## Annexe A : Plan type

### Sommaire

- 1 Description de l'installation**
  - 1.1 Description des équipements
  - 1.2 Description fonctionnelle
  - 1.3 Description des matériels de conduite
- 2 Les consignes de sécurité**
  - 2.1 Liste des dispositifs e sécurité
  - 2.2 Consignes de sécurité en exploitation
- 3 Procédures de mise en service/Mise hors service**
- 4 Le fonctionnement**
  - 4.1 Les modes d'exploitation
    - 4.1.1 Le mode normal
    - 4.1.2 Le mode dégradé
  - 4.2 Les flux
    - 4.2.1 En mode normal
    - 4.2.2 En mode dégradé
  - 4.3 Les cycles
  - 4.4 Les arrêts
  - 4.5 Le redémarrage
- 5 Le mode de marche automatique**
- 6 Le mode de marche manuel**
  - 6.1 But
  - 6.2 Procédures de mise en manu
  - 6.3 Liste des commandes manuelles
- 7 Procédures liées au processus**
- 8 Les défauts**
  - 8.1 Liste des familles
  - 8.2 Liste des défauts

## 12. HISTORIQUE ET DOCUMENTS CITES

### 12.1. HISTORIQUE

#### 12.1.1. CREATION

- OR : 01/04/1999 - Version de la norme lors de la reprise sous GEODE.

#### 12.1.2. OBJET DE LA MODIFICATION

- 
- 

- 01/11/2000 : Reprise sous GEODE (sans modification technique).

### 12.2. DOCUMENTS CITES

#### 12.2.1. DOCUMENTS PSA

##### 12.2.1.1. NORMES

E00.20.110.G      Machines et Installations industrielles - Notice d'instructions

##### 12.2.1.2. GUIDES

GE03-038G      Guide pour la rédaction de l'analyse fonctionnelle détaillée et de l'analyse organique

##### 12.2.1.3. AUTRES

#### 12.2.2. DOCUMENTS EXTERIEURS

98/37/CE      Directive concernant le rapprochement du législatif des états membres, relatif aux machines.

### 12.3. CONFORME A :