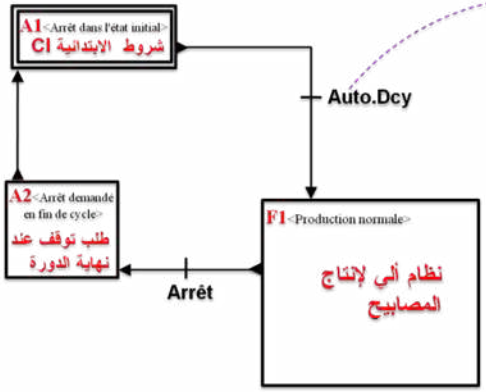
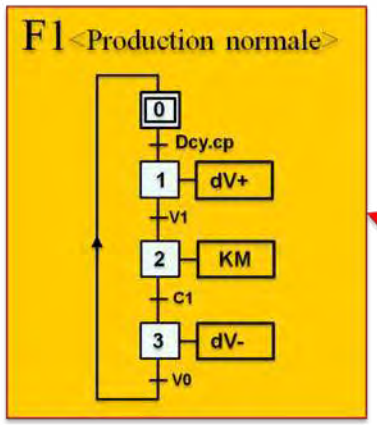
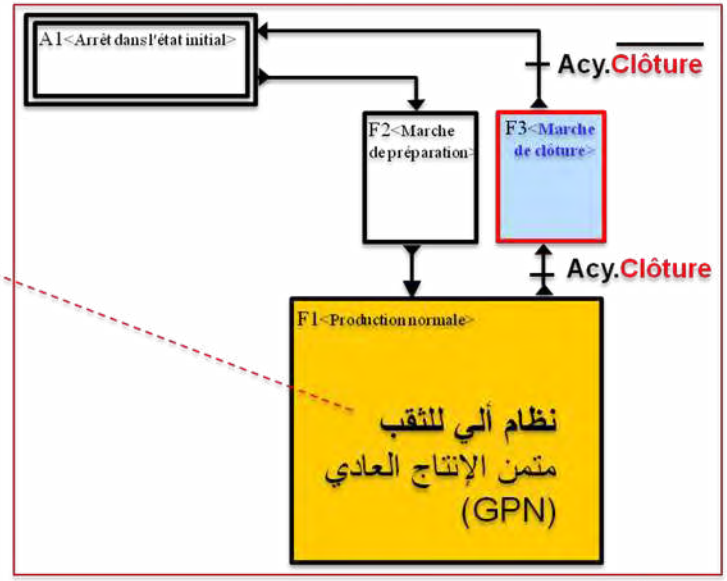
الأستاذ ولدقادة نجادي -هندسة كهربائية
marouaneouldkada@gmail.com
استاذ الهندسة الكهربائية
Habite à Saïda
Nedjadi Ouldkada
37 amis



تمثيل متمن الإنتاج العادي (GPN)



تمثيل GEMMA



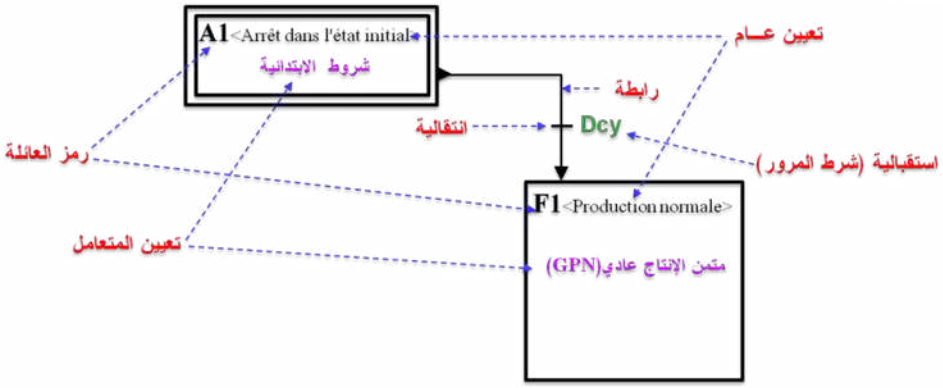
من إعداد :

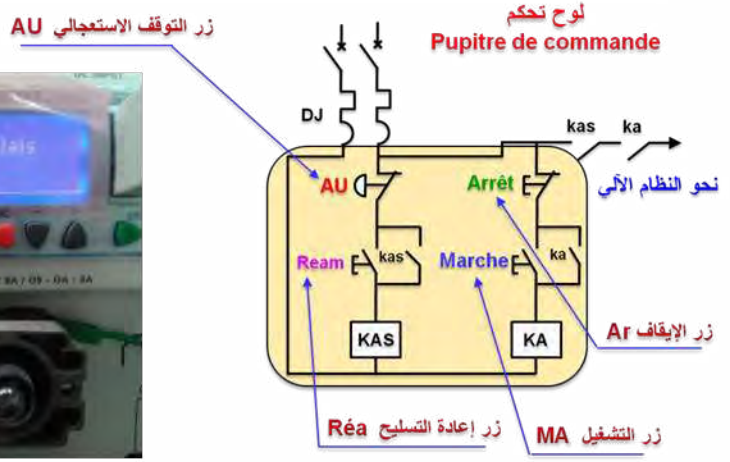
الأستاذ:

- ولد قادة نجادي

Acy: توقيف الدورة (Arrêt de Cycle)

التمثيل :





تمارین:

نظام آلي لتوظيب بذور زراعية

دفتر الشروط:

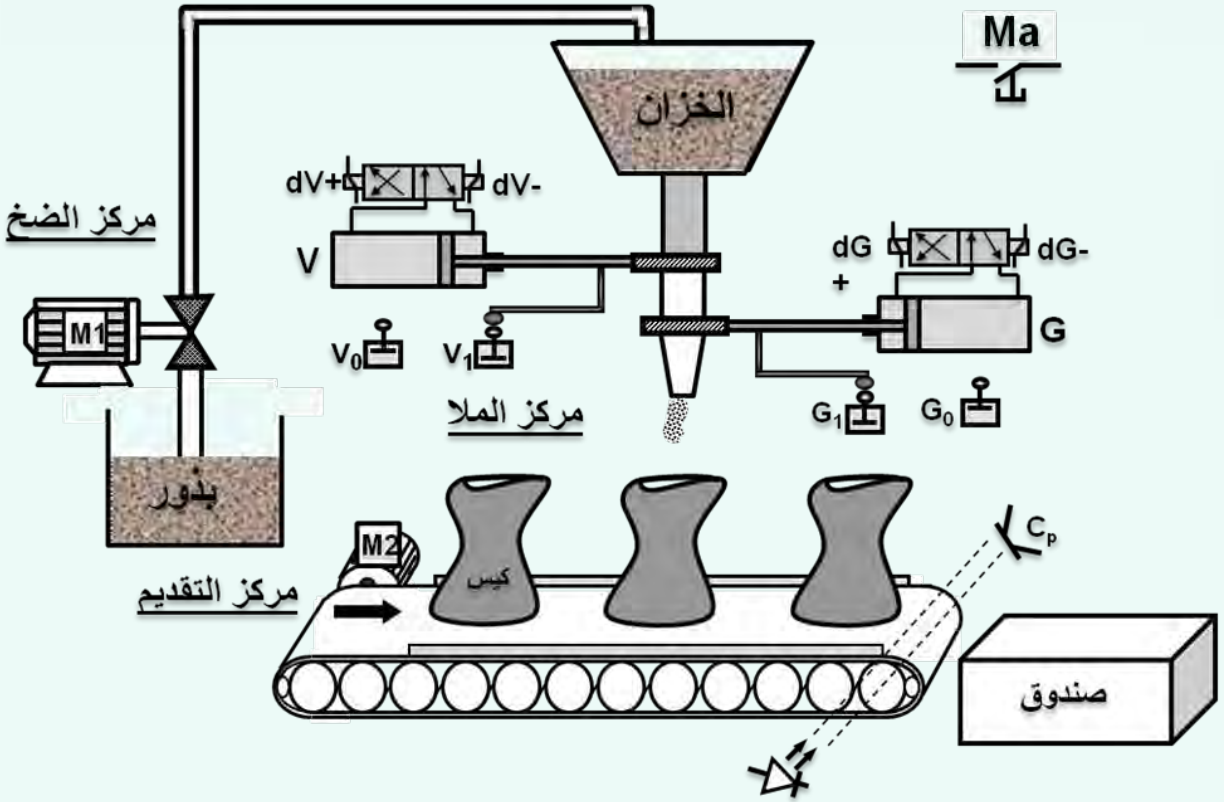
- عند الضغط على زر انطلاق الدورة Ma تبدأ عملية ضخ البذور بواسطة المحرك M1 في الخزان وبعد ذلك يتم تقديم الأكياس الفارغة إلى مركز الملء بواسطة المحرك M2
- يتوقف البساط وتبدأ عملية الملء حيث ترجع ساق الرافعة V لمدة زمنية 10s ثم تعود لغلق الخزان , بعد ذلك ترجع ساق الرافعة G حيث تملا الأكياس بكمية محددة تضمنها الرافعتين V و G .

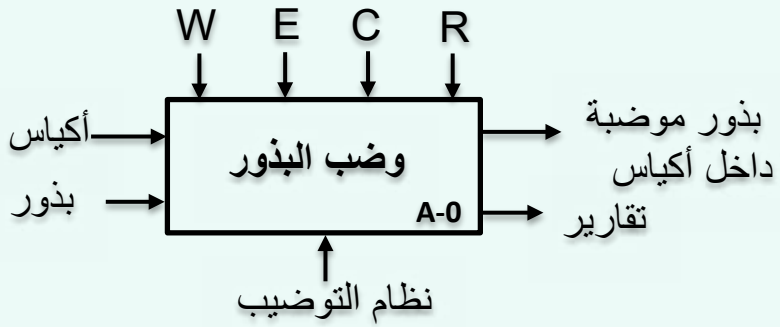
تعود الرافعة G لغلق الخزان ثم تتكرر العملية مع باق الأكياس حيث يتم التشغيل بنمطين إما دورة بدورة (C/C) أو تشغيل ألي (Auto) .

- **الاستغلال**: عامل متخصص لعمليات القيادة والصيانة الدورية وآخر غير متخصص.

-الأمن: حسب المقاييس الدولية المعمول بها في الأمن الصناعي.

المناولة الهيكلية:





-التحليل الوظيفي :

•الوظيفة العامة A- 0:

W_E: طاقة كهربائية.

W_p: طاقة هوائية.

C : الالتزامات.

E : تعليمات الاستغلال.

R : تعديلات

الاختيارات التكنولوجية: المنفذات و المنفذات المتصدرة و الملتقطات :

الأشغولات	المنفذات	المنفذات المتصدرة	الملتقطات
أشغولة ضخ البذور	محرك M1 لا تزامني ~3	ملامس KM1 للتغذية إقلاع مباشر	
أشغولة تقديم الأكياس	محرك M2 لا تزامني ~3	ملامس KM2 للتغذية إقلاع مباشر	الملتقط K الملتقط Cp
أشغولة ملا الأكياس	رافعة V ثنائية المفعول رافعة G ثنائية المفعول	موزع 2/4 ثنائي الاستقرار كهر وهوائي ~24 v dV+ و-dV موزع 2/4 ثنائي الاستقرار كهر وهوائي ~24 v dG+ و-dG	V0,V1 ملتقطات نهاية الشوط G0,G1 ملتقطات نهاية الشوط

التغذية: 3x380V

❑ ليكن بيان أنماط التشغيل والتوقف (GEMMA) :

أنماط التشغيل والتوقف :

- كعمل تحضيري يتم ملا بساط الأكياس بالأكياس تدريجيا إلى غاية مركز الملا حيث يتم الكشف عنها بواسطة ملتقط K.
- بعد اختيار نمط التشغيل الآلي (Auto) بواسطة المبدلة " Auto/Manu " والتي تسمح باختيار نمط التشغيل وفق الاحتياج يضغط العامل على زر التشغيل MA حيث تنطلق دورة تشغيل الإنتاج العادي.
- في حالة نفاذ كمية البذور (يتم الكشف عنها بواسطة الملتقط Cap) يضغط المتعامل على الزر الإيقاف Arrêt حيث يكمل النظام دورته ثم يتوقف.

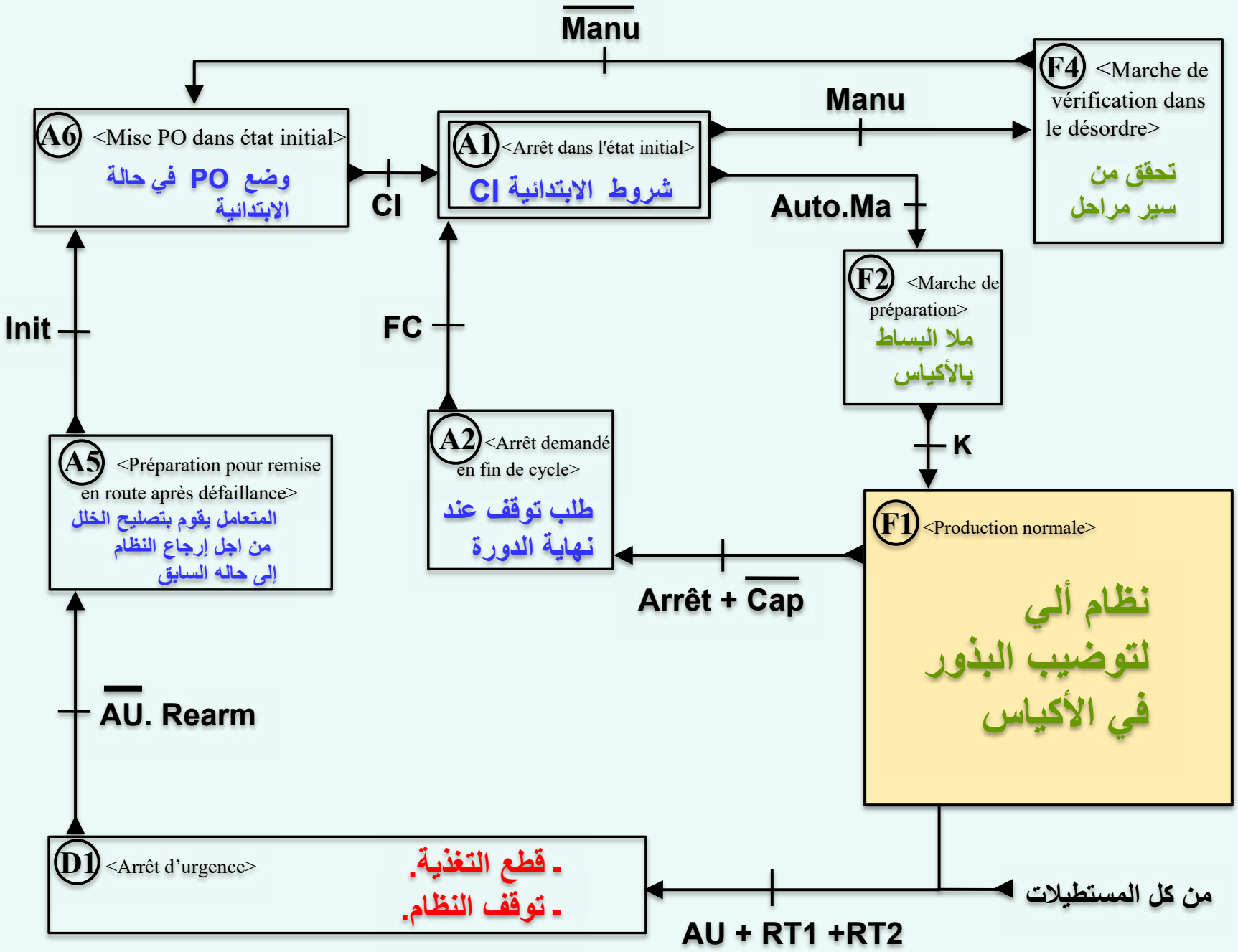
○ التوقف ألاستعجالي:

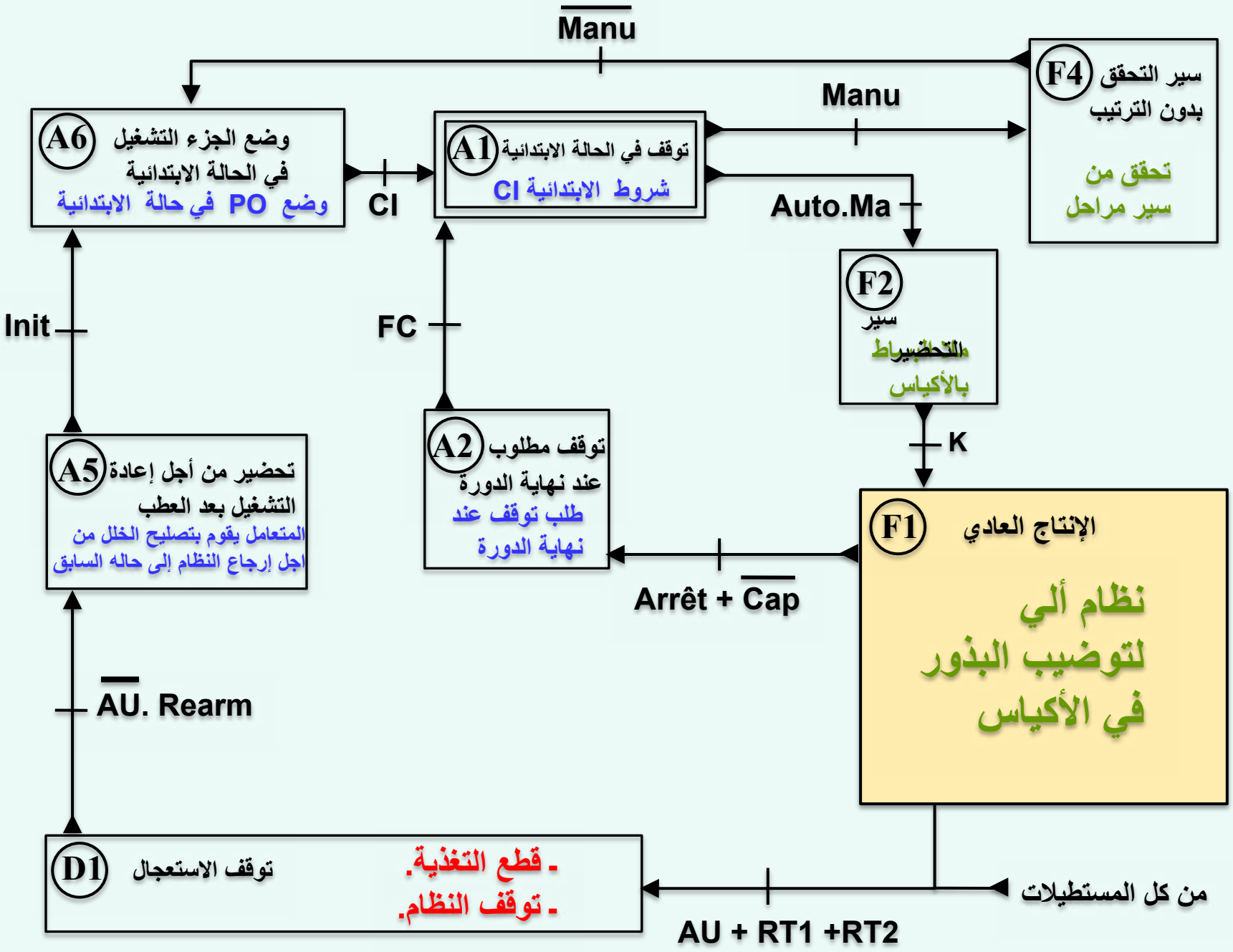
- عند وجود زيادة ضغط وزن الأكياس على البساط مما يسبب خلل ما فوق الحمولة للمحرك M2 , يتدخل المرحل الحراري RT2 من اجل قطع التغذية عن المحرك M2 وإيقافه.
- إذا رأى المتعامل أي خطر على النظام الآلي يتم الضغط على الزر" AU "مما يؤدي إلى الإيقاف ألاستعجالي للنظام بكامله.
- بعد رفع الضغط على زر الإيقاف ألاستعجالي تتم عملية التصليح ، وتسليح المرحل الحراري RT2 , الضغط على الزر " Init " يضع جزء المنفذ في الحالة الابتدائية.

1- أكمل ملء دليل أساليب التشغيل والتوقف GEMMA حسب أنماط التشغيل والتوقف السابقة:

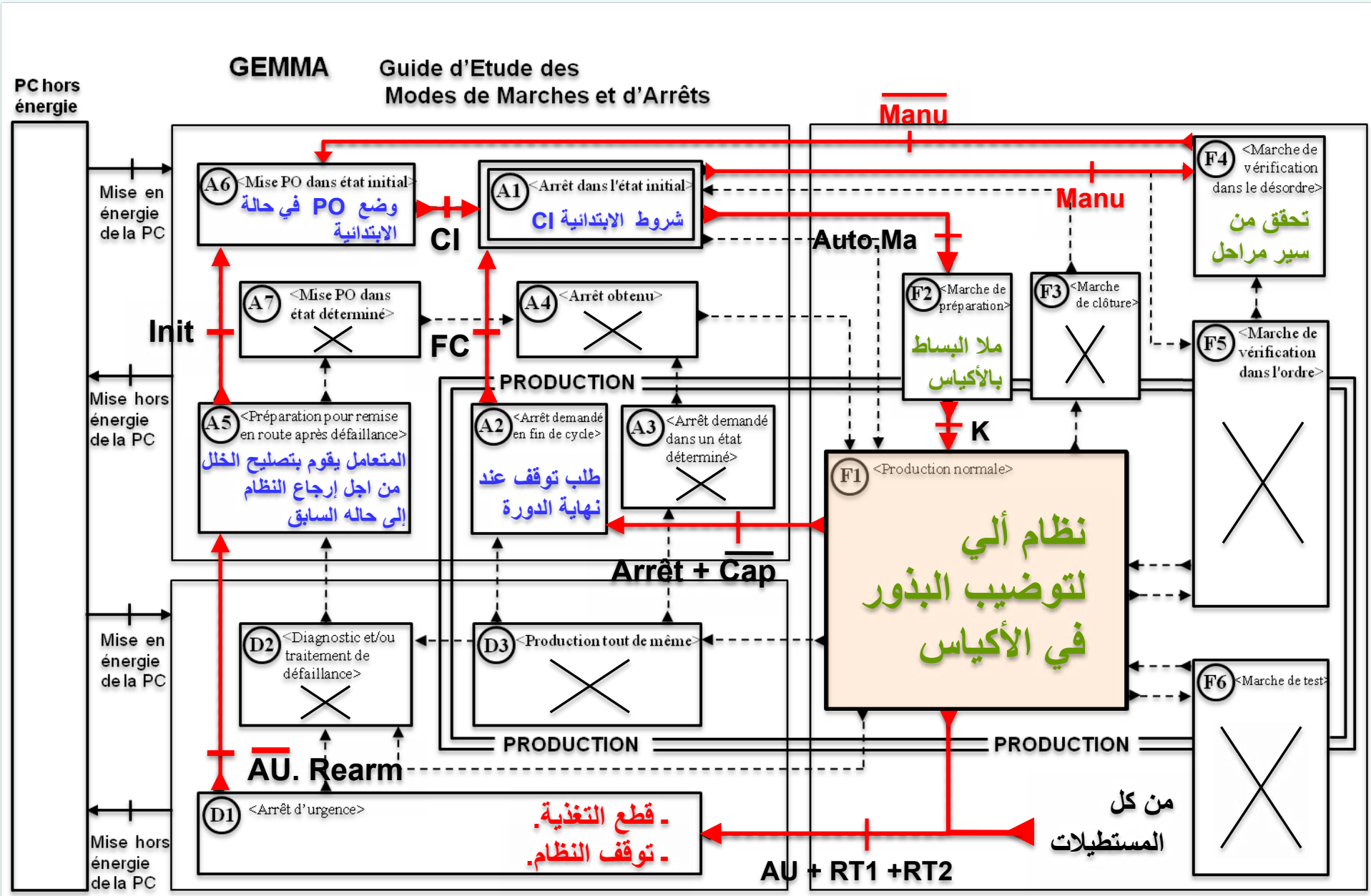
2- استخرج المتامن التالية:

- متمن القيادة والتهيئة (GCI).
- متمن الأمن (GS).

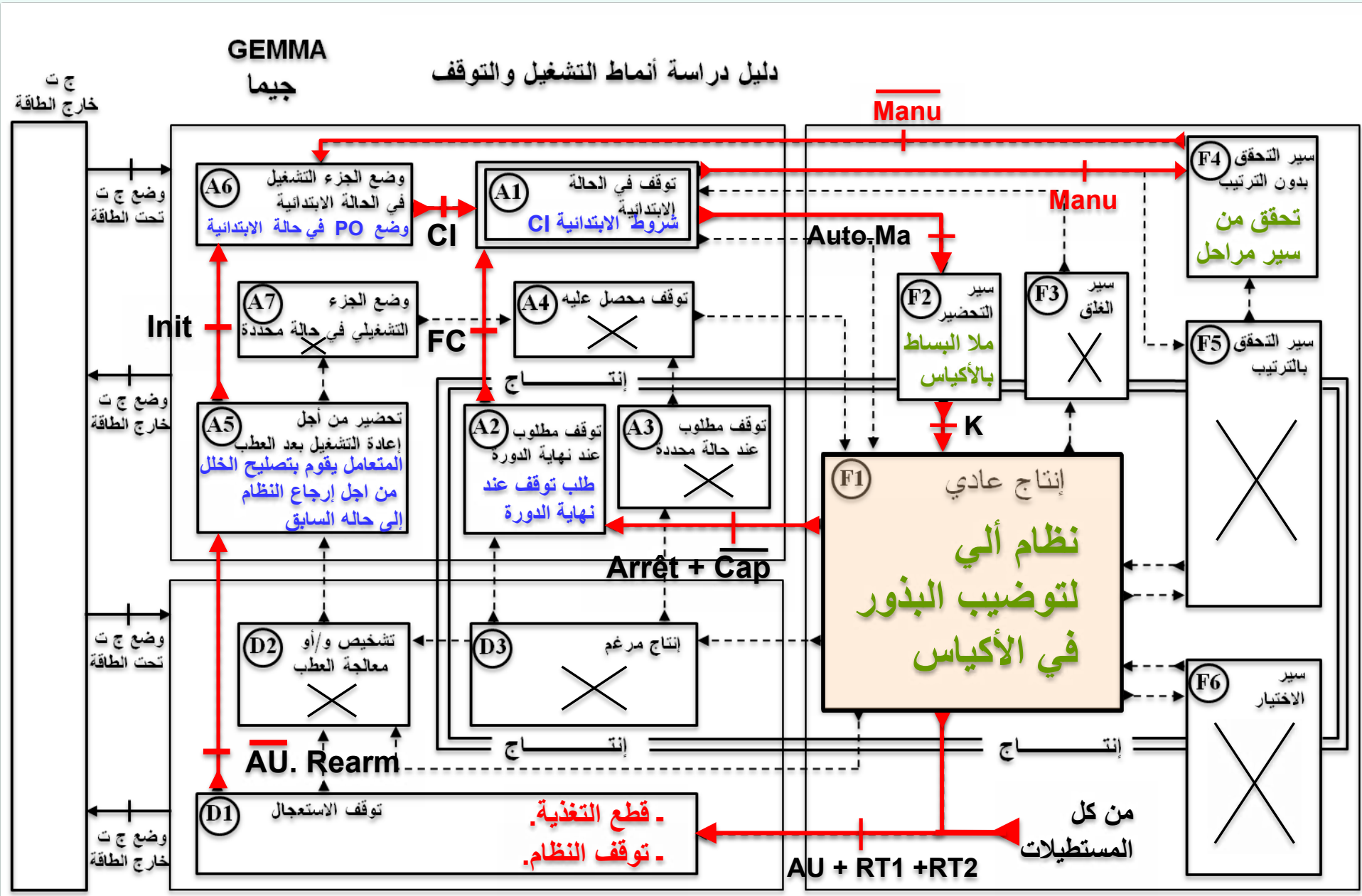

Manu
A6 <Mise PO dans état initial>
وضع PO في حالة الابتدائية
CI
A1 <Arrêt dans l'état initial>
شروط الابتدائية CI
Manu
F4 <Marche de vérification dans le désordre>
تحقق من سير مراحل
Auto.Ma
F2 <Marche de préparation>
ملا البساط بالأكياس
K
Init
FC
A5 <Préparation pour remise en route après défaillance>
المتعامل يقوم بتصليح الخلل من اجل إرجاع النظام إلى حاله السابق
A2 <Arrêt demandé en fin de cycle>
طلب توقف عند نهاية الدورة
Arrêt + Cap
F1 <Production normale>
نظام ألي لتوضيب البذور في الأكياس
AU. Rearm
D1 <Arrêt d'urgence>
ـ قطع التغذية.
ـ توقف النظام.
من كل المستطيلات
AU + RT1 +RT2


Manu
F4 سير التحقق بدون الترتيب
تحقق من سير مراحل
Manu
A6 وضع الجزء التشغيل في الحالة الابتدائية
وضع PO في حالة الابتدائية
CI
A1 توقف في الحالة الابتدائية
شروط الابتدائية CI
Auto.Ma
F2 سير التحضير بالأكياس
Init
FC
K
A5 تحضير من أجل إعادة التشغيل بعد العطب
المتعامل يقوم بتصليح الخلل من اجل إرجاع النظام إلى حاله السابق
A2 توقف مطلوب عند نهاية الدورة
طلب توقف عند نهاية الدورة
F1 الإنتاج العادي
نظام ألي لتوضيب البذور في الأكياس
Arrêt + Cap
AU. Rearm
D1 توقف الاستعجال
ـ قطع التغذية.
ـ توقف النظام.
من كل المستطيلات
AU + RT1 +RT2

ملء دليل أساليب التشغيل والتوقف GEMMA حسب أنماط التشغيل والتوقف السابقة:



ملء دليل أساليب التشغيل والتوقف GEMMA حسب أنماط التشغيل والتوقف السابقة:

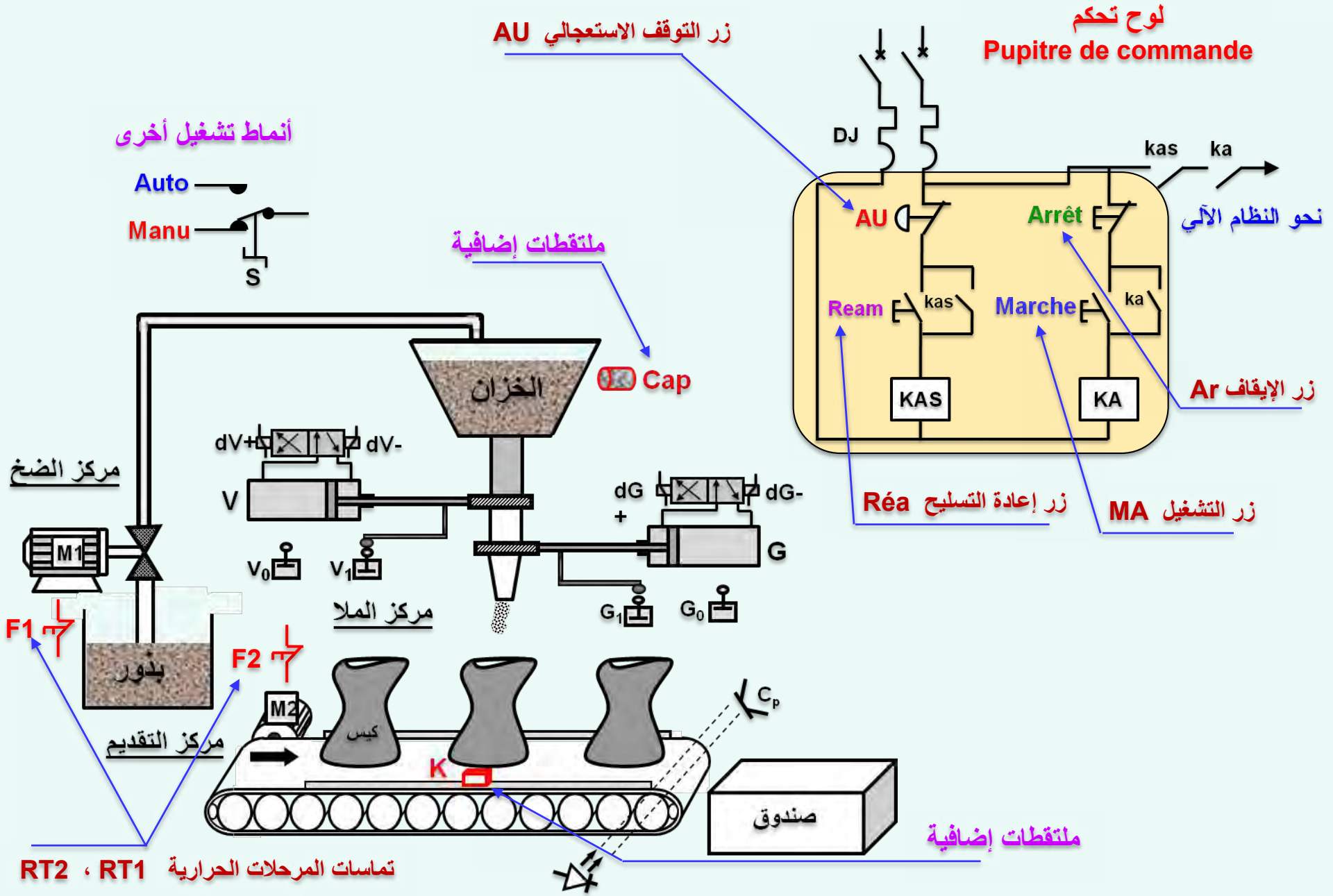


إضافات GEMMA على متمن الإنتاج العادي (GPN):

الاختيارات التكنولوجية: المنفذات و المنفذات المتصدرة و الملتقطات :

الأشغولات	المنفذات	المنفذات المتصدرة	الملتقطات
أشغولة ضخ البذور	محرك M1 لا تزامني ~3	ملامس KM1 للتغذية إقلاع مباشر	الملتقط Cap
أشغولة تقديم الأكياس	محرك M2 لا تزامني ~3	ملامس KM2 للتغذية إقلاع مباشر	الملتقط K الملتقط Cp
أشغولة ملا الأكياس	رافعة V ثنائية المفعول رافعة G ثنائية المفعول	موزع 2/4 ثنائي الاستقرار كهر وهوائي 24 v~ dV+ و-dV موزع 2/4 ثنائي الاستقرار كهر وهوائي 24 v~ dG+ و-dG	V0,V1 ملتقطات نهاية الشوط G0,G1 ملتقطات نهاية الشوط
عناصر الأمن و القيادة	- مبدلة تشغيل آلي/ تشغيل يدوي Manu /Auto - زر التشغيل : MA - زر الإيقاف : Ar - زر التهيئة : Init - زر التوقف ألاستعجالي : AU - تماسات المرحلات الحرارية لحماية المحركات : RT1 ، RT2 - زر إعادة التسليح : Réa		لوح التحكم Pupitre de commande

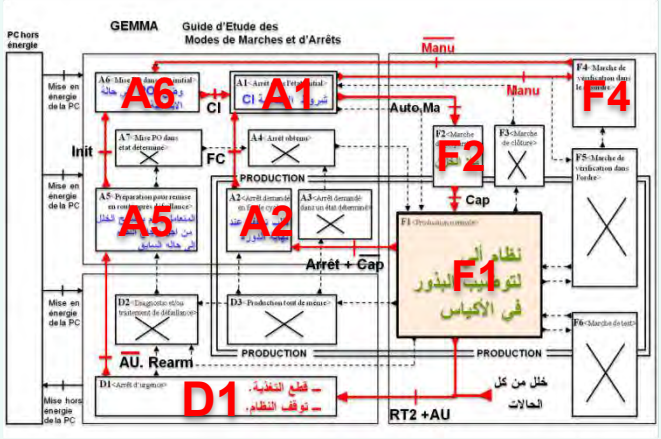
إضافات GEMMA على متمن الإنتاج العادى (GPN):



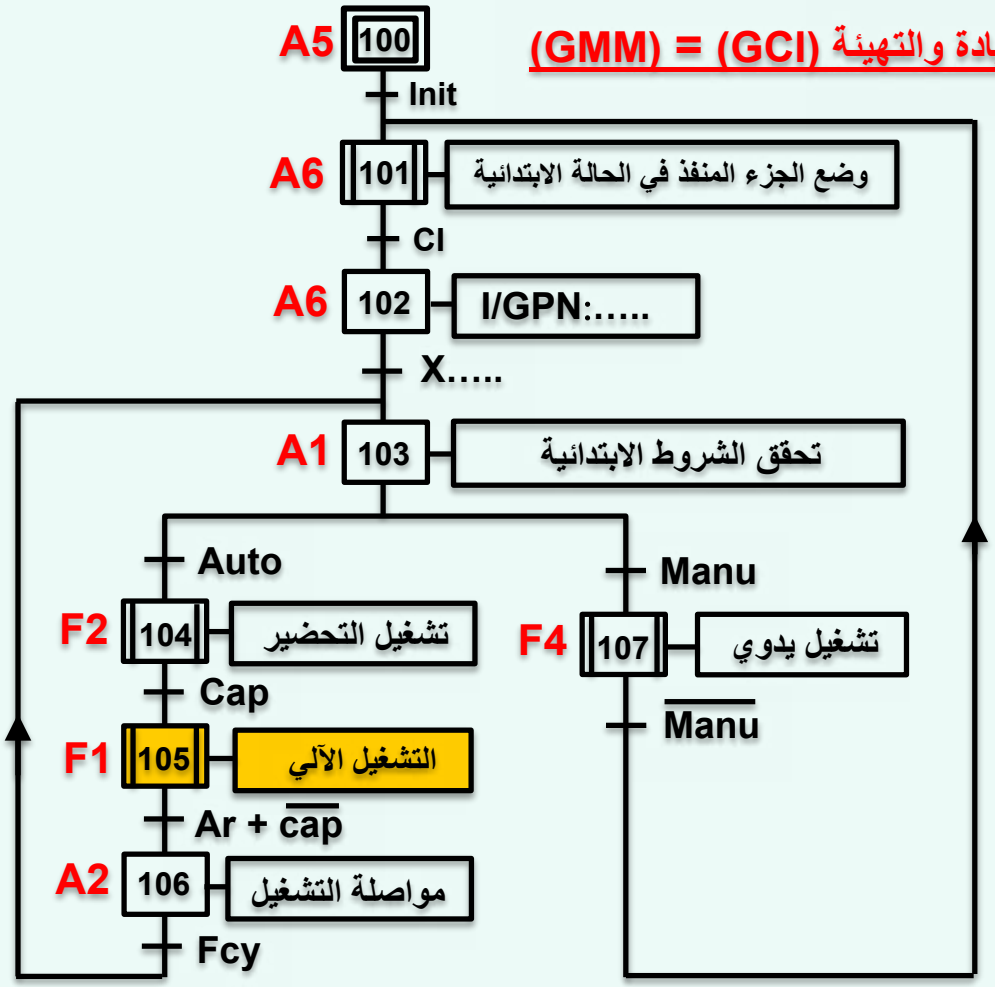
- استخراج المتامن التالية:

- متمن القيادة والتهيئة (GCI) – تم شرح طريقة الاستخراج من قبل-.

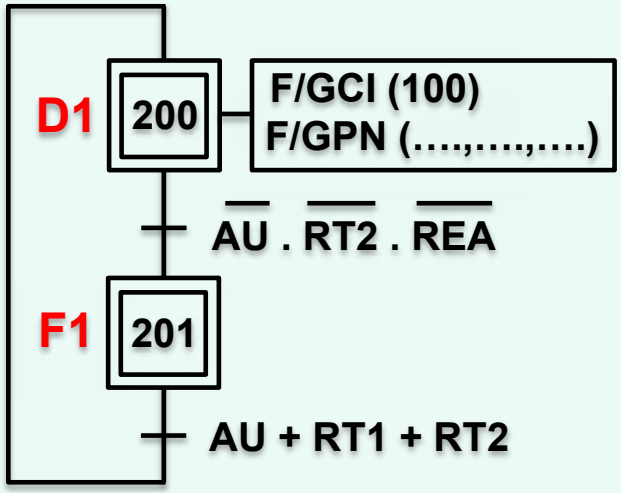
- متمن الأمن (GS) – تم شرح طريقة الاستخراج من قبل-..



متمن القيادة والتهيئة (GMM) = (GCI)



- متمن الأمن (GS).



جزء من نظام ألي لصناعة وتعليب منتوج غذائي.

دفتر المعطيات :

المركز يسمح بطبع علامة المنتج على علبة المنتوج.

* المادة الأولية:علب المنتوج ، ملصقات علامة المنتج.

*وصف التشغيل :

لا يعطى أمر التشغيل (Dcy) إلا بتوفر الشروط الأولية (الرافعات في وضعية الراحة).

يتم تزويد المركز بالعلب عبر قناة عمودية يدويا.

1 ـ تتم عملية الدفع إلى مركز الإلصاق بواسطة الرافعة V(تحكم كهر وهوائي بموزع 4/2) .

2 ـ تتم بعد ذلك عملية الإلصاق لمدة 2s بواسطة الرافعة G(تحكم كهر وهوائي بموزع 4/2).

3 ـ تتم عملية التصريف بدفع الحامل بواسطة الرافعة L (تحكم كهر وهوائي بموزع 4/2).

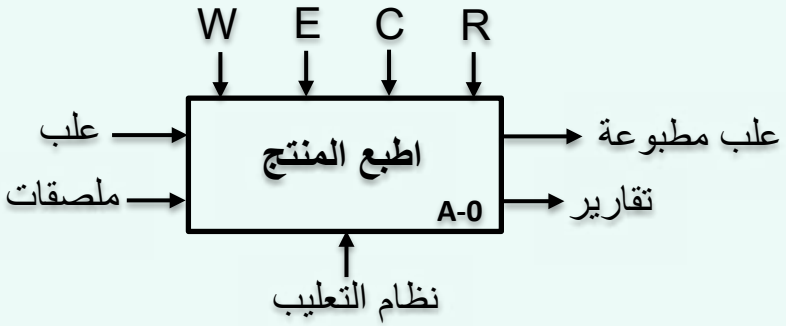
4 ـ تتم عملية التحويل بواسطة البساط المتحرك (محركM1).

* الاستغلال : يستوجب تشغيل النظام إلى شخصين :

- الأول مختص في عمليات القيادة و المراقبة و الصيانة الدورية .

- الثاني بدون اختصاص مكلف بوضع العلب الفارغة عبر القناة.

* الأمن : حسب الاتفاقيات الدولية المعمول بها .



-التحليل الوظيفي :

•الوظيفة العامة A- 0:

W_E: طاقة كهربائية.

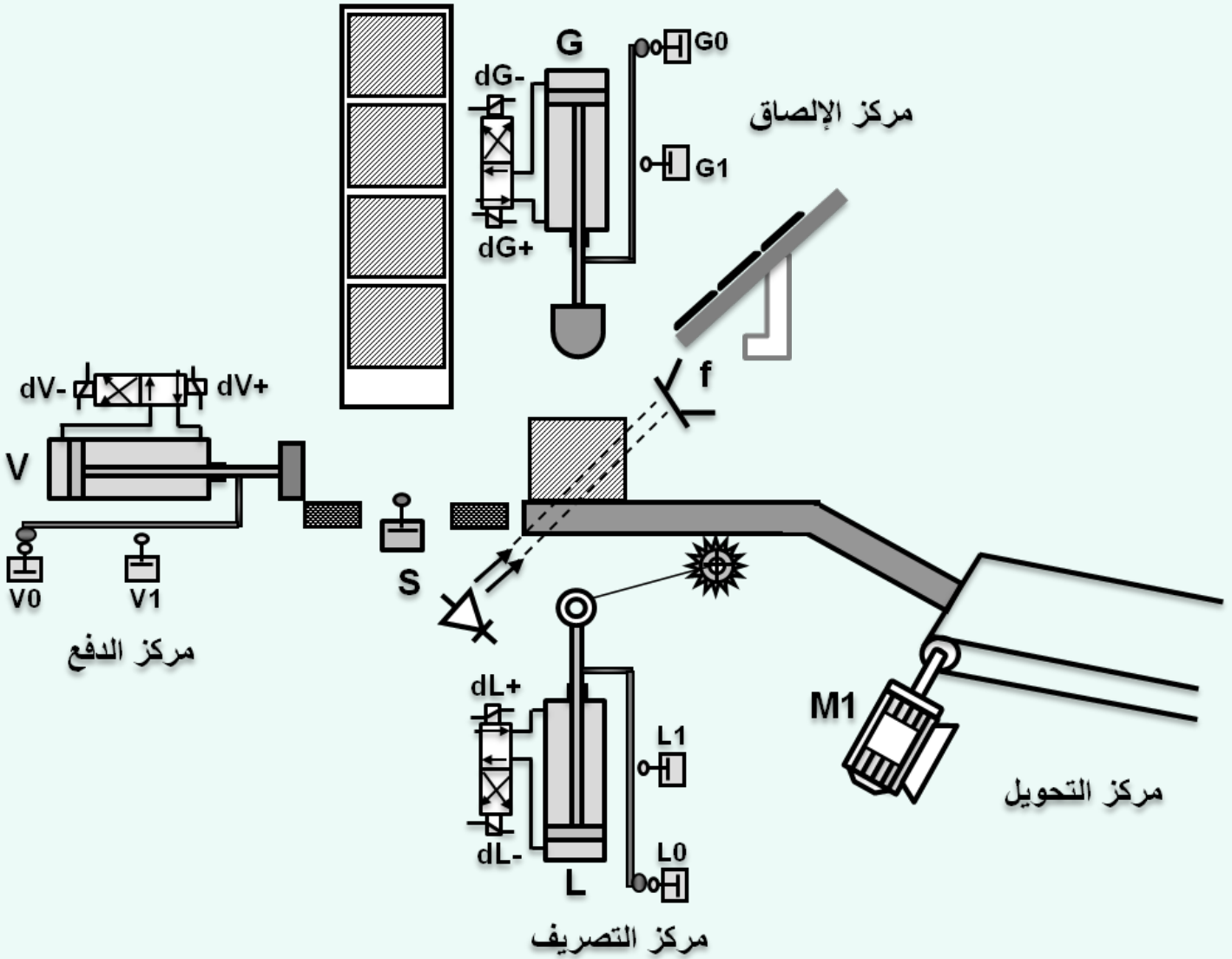
W_p: طاقة هوائية.

C: الالتزامات.

E : تعليمات الاستغلال.

R : تعديلات

المناولة الهيكلية:



الاختيارات التكنولوجية: المنفذات و المنفذات المتصدرة و الملتقطات :

الأشغولات	المنفذات	المنفذات المتصدرة	الملتقطات
أشغولة الدفع	رافعة V ثنائية المفعول	موزع 2/4 ثنائي الاستقرار كهر وهوائي 24 v~ dV+ و-dV	V0,V1 ملتقطات نهاية الشوط الملتقط f
أشغولة الإلصاق	رافعة G ثنائية المفعول	موزع 2/4 ثنائي الاستقرار كهر وهوائي 24 v~ dG+ و-dG	G0,G1 ملتقطات نهاية الشوط
أشغولة التصريف	رافعة L ثنائية المفعول	موزع 2/4 ثنائي الاستقرار كهر وهوائي 24 v~ dL+ و-dL	L0,L1 ملتقطات نهاية الشوط
أشغولة التحويل	محرك M1 لا تزامني 3~	ملامس KM1 للتغذية إقلاع مباشر	

❑ ليكن بيان أنماط التشغيل والتوقف (GEMMA) :

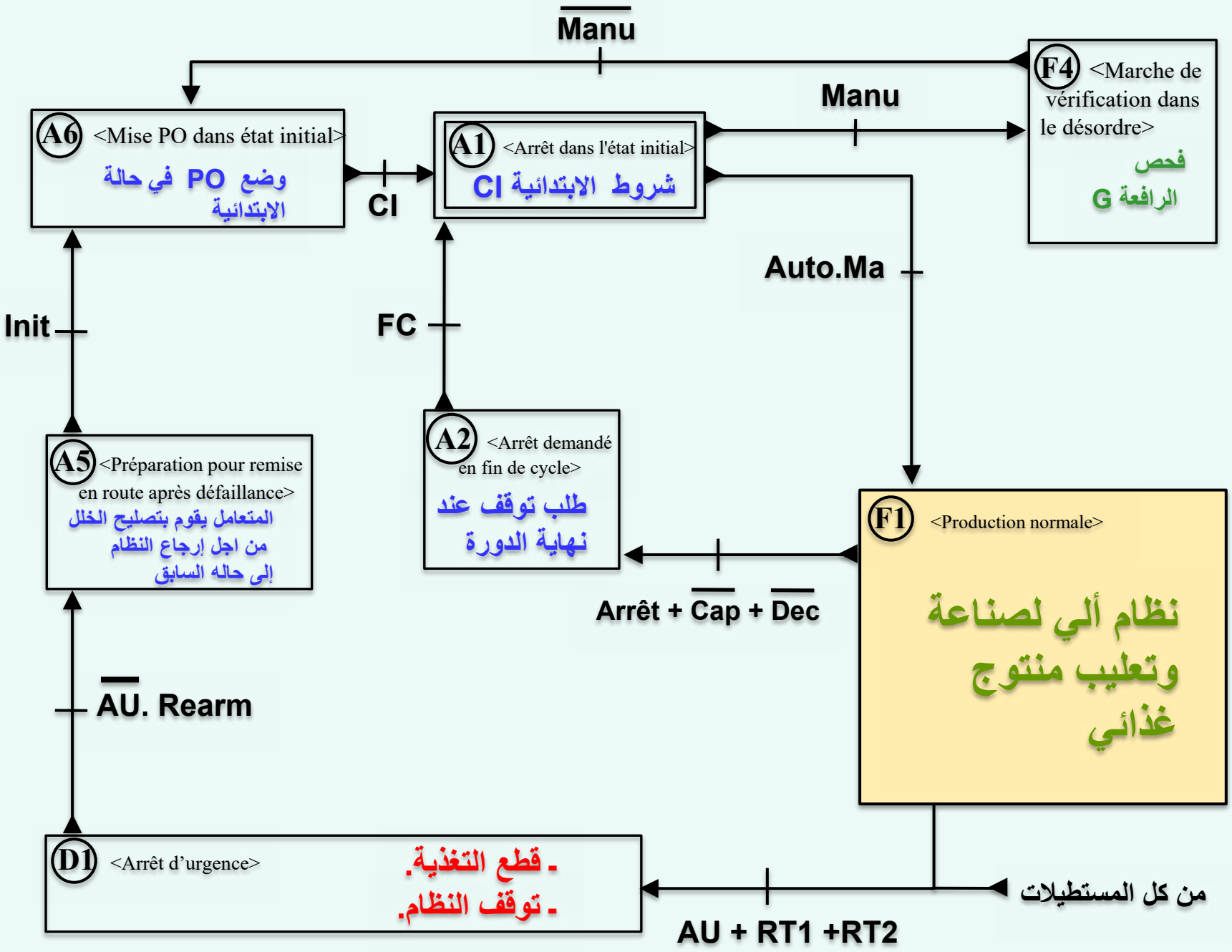
أنماط التشغيل والتوقف :

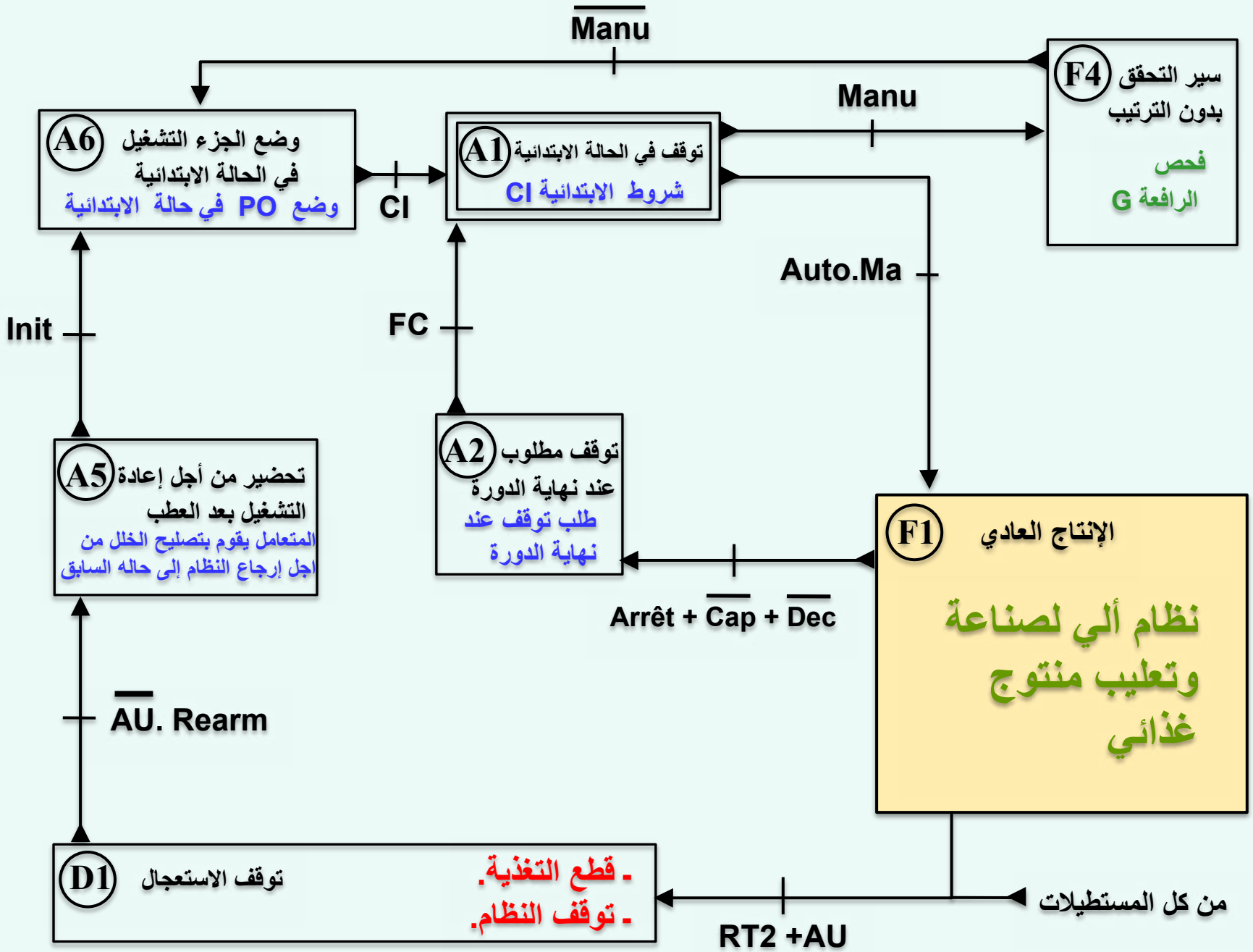
- بعد اختيار نمط التشغيل الآلي (Auto) بواسطة المبدلة " Auto/Manu " والتي تسمح باختيار نمط التشغيل وفق الاحتياج يضغط العامل على زر التشغيل MA حيث تنطلق دورة تشغيل الإنتاج العادي.
- في حالة نفاذ العلب(يتم الكشف عنها بواسطة الملتقط Cap) أو الملصقات (يتم الكشف عنها بواسطة الملتقط Dec) يضغط المتعامل على الزر الإيقاف Arrêt حيث يكمل النظام دورته ثم يتوقف.
- من حين إلى أخر يتفقد المتعامل عملية الإلصاق وذلك باستعمال مبدلة " Auto/Manu " وذلك بوضع المبدل في وضعية "Manu" ويتحقق من وضعية رافعة الإلصاق G.

1- أكمل ملء دليل أساليب التشغيل والتوقف GEMMA حسب أنماط التشغيل والتوقف السابقة:

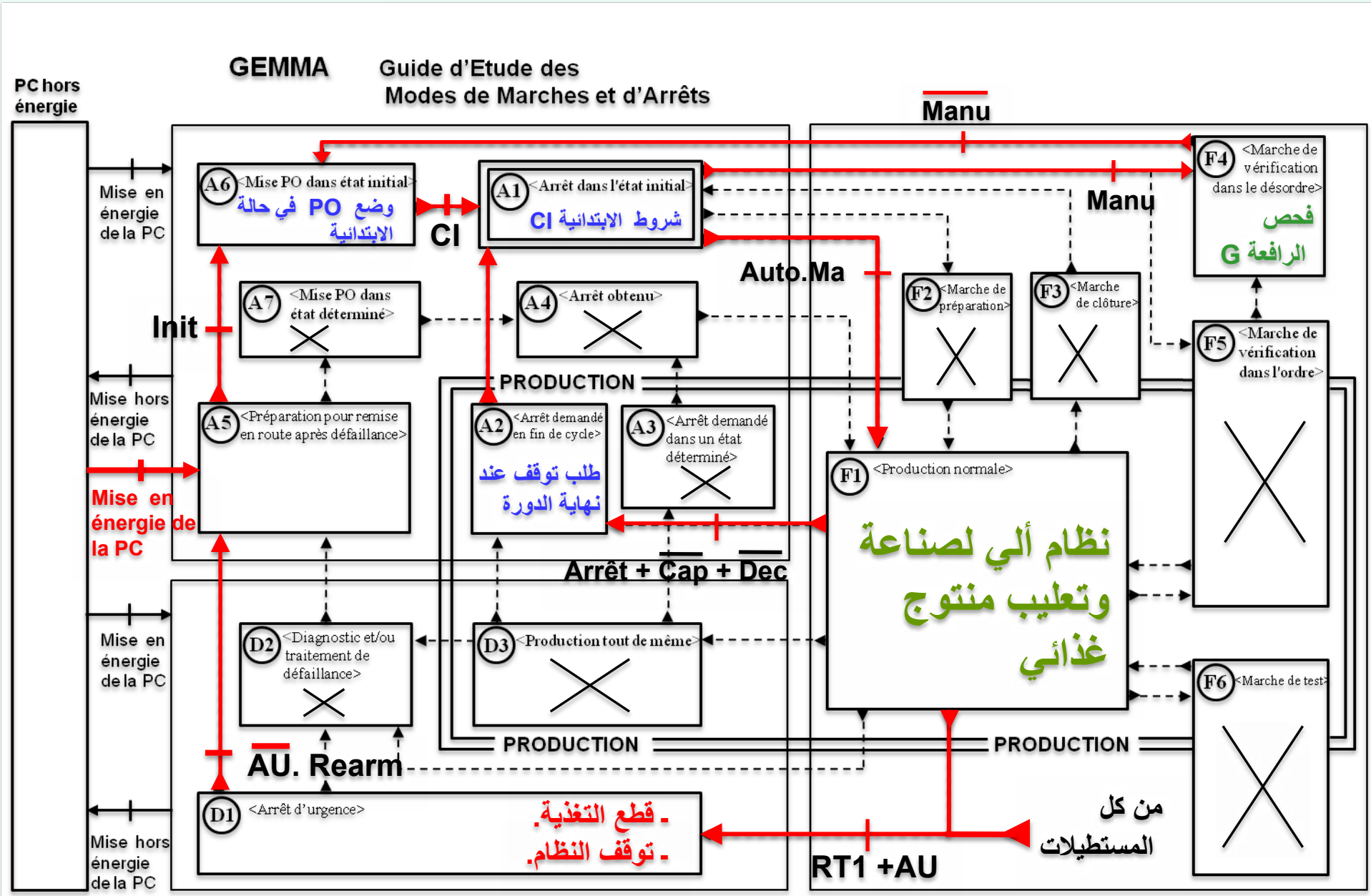
2- استخرج المتامن التالية:

- متمن القيادة والتهيئة (GCI).
- متمن الأمن (GS).

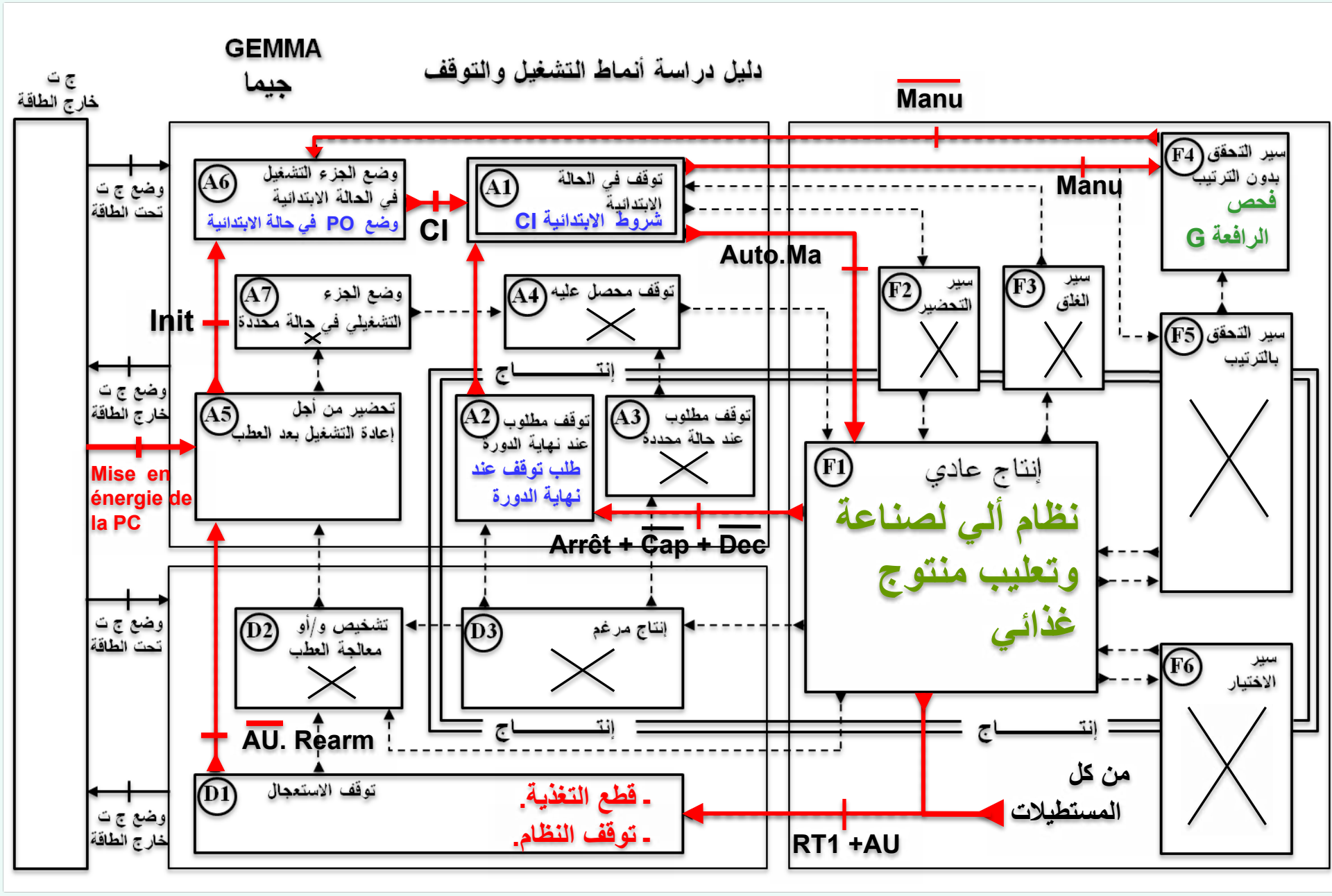

Manu
F4 <Marche de vérification dans le désordre>
فحص الرافعة G
Manu
A6 <Mise PO dans état initial>
وضع PO في حالة الابتدائية
CI
A1 <Arrêt dans l'état initial>
شروط الابتدائية CI
Auto.Ma
Init
FC
A5 <Préparation pour remise en route après défaillance>
المتعامل يقوم بتصليح الخلل من اجل إرجاع النظام إلى حاله السابق
A2 <Arrêt demandé en fin de cycle>
طلب توقف عند نهاية الدورة
F1 <Production normale>
نظام ألي لصناعة وتعليب منتوج غذائي
Arrêt + Cap + Dec
AU. Rearm
D1 <Arrêt d'urgence>
ـ قطع التغذية.
ـ توقف النظام.
من كل المستطيلات
AU + RT1 +RT2


Manu
F4 سير التحقق بدون الترتيب
فحص الرافعة G
Manu
A6 وضع الجزء التشغيل في الحالة الابتدائية
وضع PO في حالة الابتدائية
CI
A1 توقف في الحالة الابتدائية
شروط الابتدائية CI
Auto.Ma
Init
FC
A5 تحضير من أجل إعادة التشغيل بعد العطب
المتعامل يقوم بتصليح الخلل من اجل إرجاع النظام إلى حاله السابق
A2 توقف مطلوب عند نهاية الدورة
طلب توقف عند نهاية الدورة
F1 الإنتاج العادي
نظام ألي لصناعة وتعليب منتوج غذائي
Arrêt + Cap + Dec
AU. Rearm
D1 توقف الاستعجال
ـ قطع التغذية.
ـ توقف النظام.
RT2 +AU
من كل المستطيلات

ملء دليل أساليب التشغيل والتوقف GEMMA حسب أنماط التشغيل والتوقف السابقة:



ملء دليل أساليب التشغيل والتوقف GEMMA حسب أنماط التشغيل والتوقف السابقة:

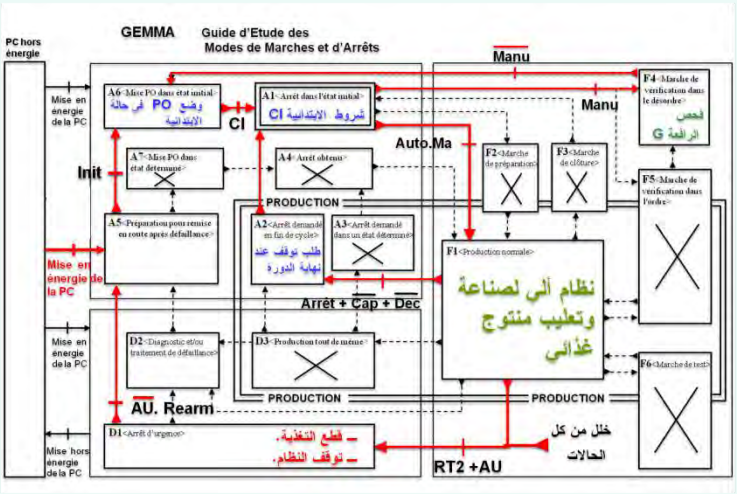


إضافات GEMMA على متمن الإنتاج العادي (GPN):

الاختيارات التكنولوجية: المنفذات و المنفذات المتصدرة و الملتقطات :

الأشغولات	المنفذات	المنفذات المتصدرة	الملتقطات
أشغولة الدفع	رافعة V ثنائية المفعول	موزع 2/4 ثنائي الاستقرار كهر وهوائي dV- و dV+ 24 v~	V0,V1 ملتقطات نهاية الشوط الملتقط f الملتقط Cap
أشغولة الالصاق	رافعة G ثنائية المفعول	موزع 2/4 ثنائي الاستقرار كهر وهوائي dG- و dG+ 24 v~	G0,G1 ملتقطات نهاية الشوط الملتقط Dec
أشغولة التصريف	رافعة L ثنائية المفعول	موزع 2/4 ثنائي الاستقرار كهر وهوائي dL- و dL+ 24 v~	L0,L1 ملتقطات نهاية الشوط
أشغولة التحويل	محرك M1 لا تزامني ~3	ملامس KM1 للتغذية إقلاع مباشر	
عناصر الأمن و القيادة	- مبدلة تشغيل آلي/ تشغيل يدوي Manu /Auto - زر التشغيل : MA - زر الإيقاف : Ar - زر التهيئة : Init - ملمس المرحل الحراري :F1 -الملتقط Cap (الكشف عن نفاذ العلب) -الملتقط Dec (الكشف عن نفاذ الملصقات)		

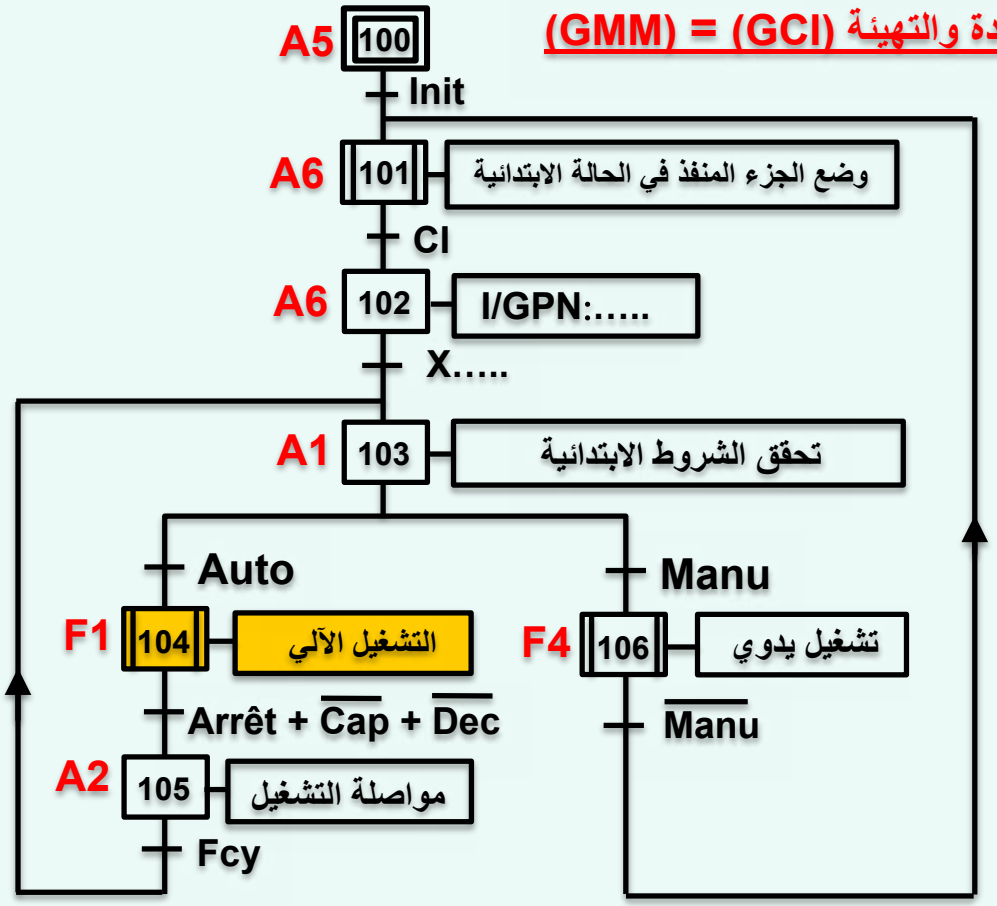
لوح التحكم
Pupitre de commande



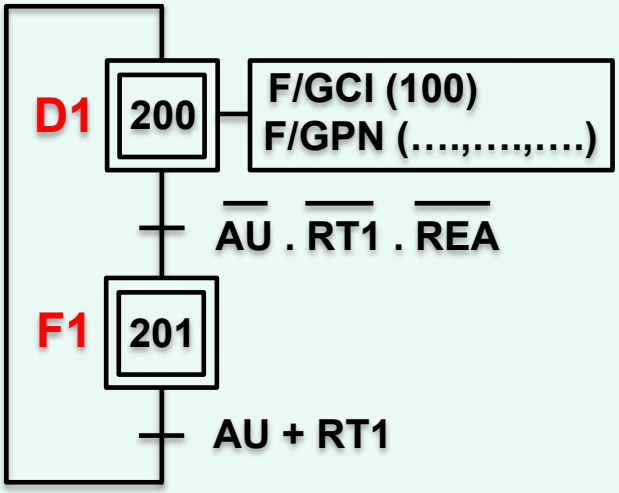
- استخراج المتامن التالية:

- متمن القيادة والتهيئة (GCI).
- متمن الأمن (GS).

متمن القيادة والتهيئة (GMM) = (GCI)

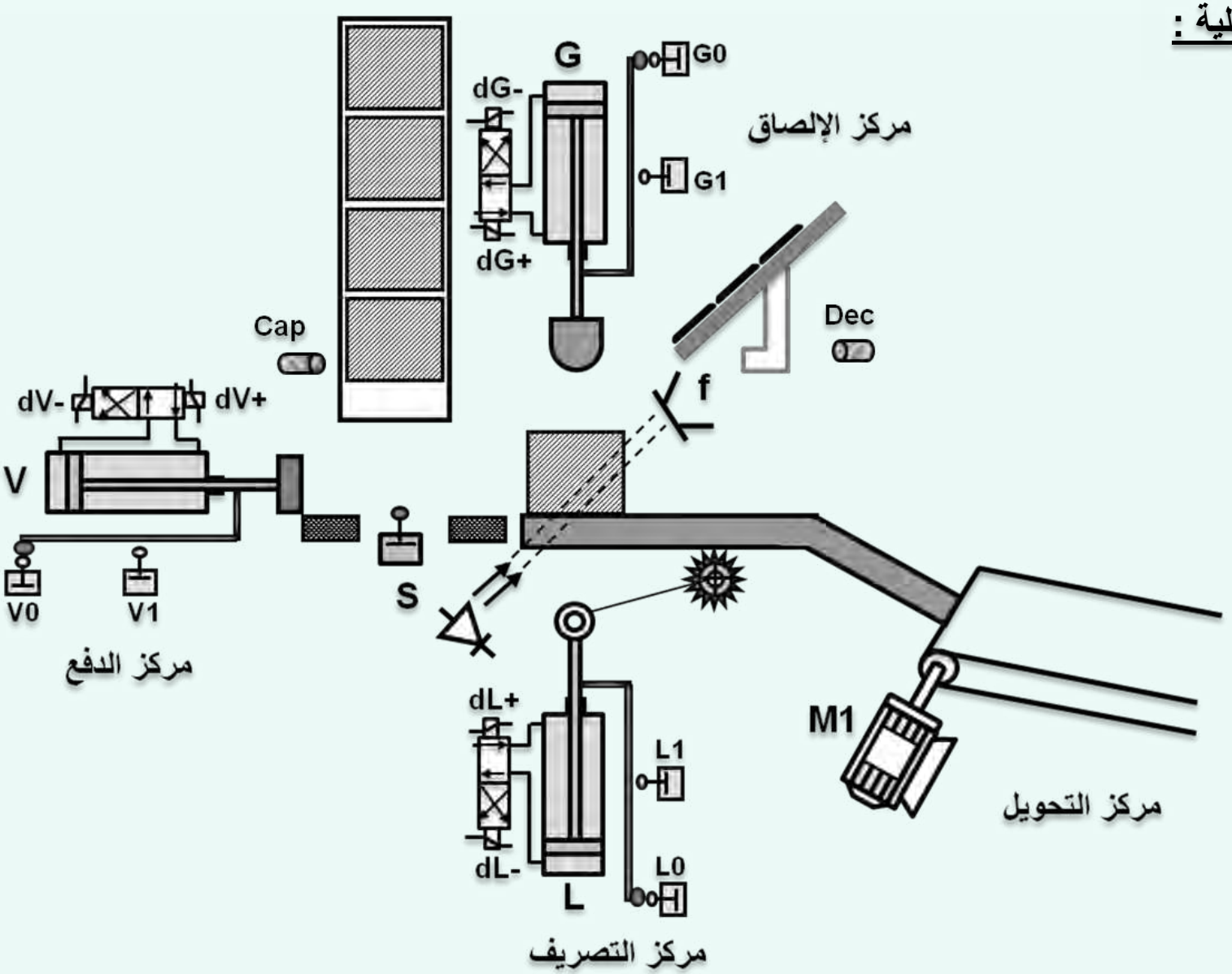


- متمن الأمن (GS).



إضافات GEMMA على متمن الإنتاج العادي (GPN):

المناولة الهيكلية :



نظام ألي للتشكيل لقطع وثني الصفائح الحديدية.

دفتر المعطيات :

المركز يسمح بقطع وثني الصفائح حديدية.

* المادة الأولية: الصفائح حديدية.

*وصف التشغيل :

لا يعطى أمر التشغيل (Dcy) إلا بتوفر الشروط الأولية (الرافعات في وضعية الراحة).

1 ـ عند إعطاء أمر انطلاق الدورة Dcy يتم تقديم الصفيحة الحديدية بواسطة المحرك M إلى مركز الثني.

2 ـ بعد ذلك تتم عملية تثبيت للصفيحة الحديدية بواسطة الرافعة A.

3 ـ تخرج ساق الرافعة B لتقوم بعملية الثني (le Pliage) للصفيحة الحديدية.

4 ـ بعد رجوع ساق الرافعة B تقوم الرافعة C بعملية القطع للصفيحة الحديدية (le Découpage) .

5 ـ عند انتهاء عملية القطع تعود الرافعة A.

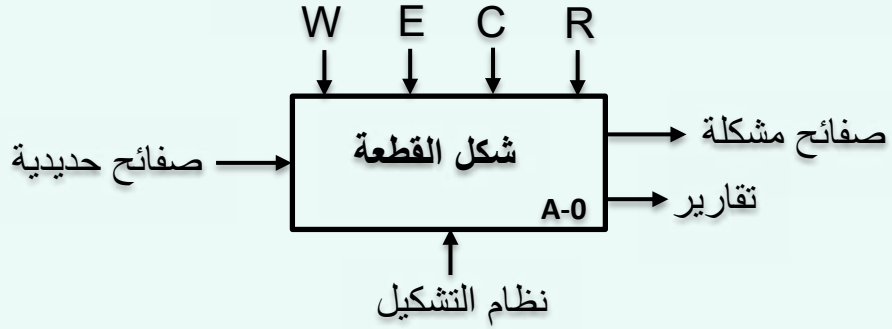
ـ تزال الصفائح الحديدية يدويا.

* الاستغلال : يستوجب تشغيل النظام إلى شخصين :

- الأول مختص في عمليات القيادة و المراقبة و الصيانة الدورية .

- الثاني بدون اختصاص.

* الأمن : حسب الاتفاقيات الدولية المعمول بها .



-التحليل الوظيفي :

•الوظيفة العامة A- 0:

W_E: طاقة كهربائية.

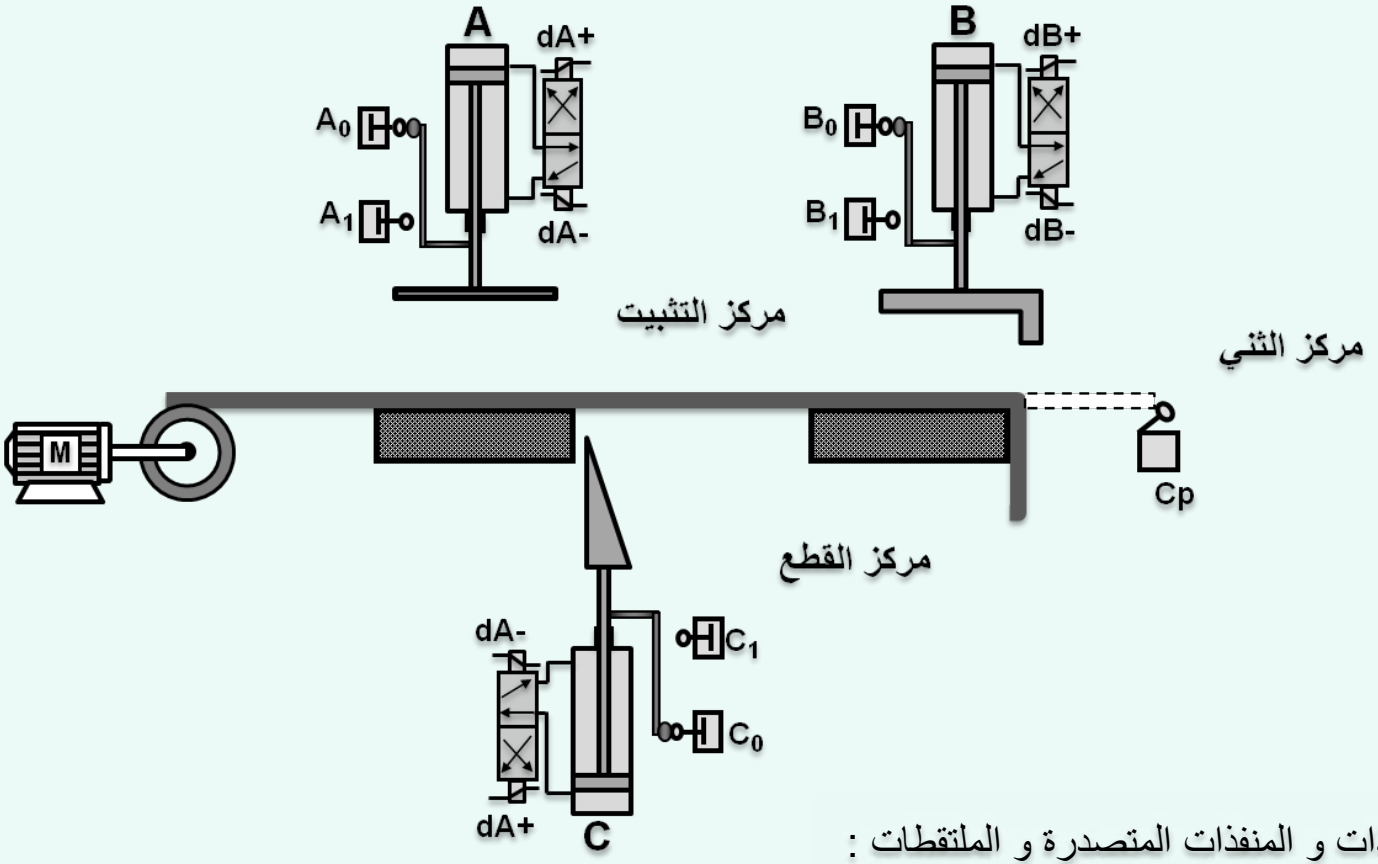
W_p: طاقة هوائية.

C : الالتزامات.

E : تعليمات الاستغلال.

R : تعديلات

المناولة الهيكلية:



الاختيارات التكنولوجية: المنفذات و المنفذات المتصدرة و الملتقطات :

الأشغولات	المنفذات	المنفذات المتصدرة	الملتقطات
أشغولة التقديم	محرك M1 لا تزامني 3~	ملامس KM1 للتغذية إقلاع مباشر	
أشغولة التثبيت	رافعة A ثنائية المفعول	موزع 2/4 ثنائي الاستقرار كهر وهوائي 24 v~ +dA و-dA	A0,A1 ملتقطات نهاية الشوط
أشغولة الثني	رافعة B ثنائية المفعول	موزع 2/4 ثنائي الاستقرار كهر وهوائي 24 v~ +dB و-dB	B0,B1 ملتقطات نهاية الشوط Cp ملتقط حضور
أشغولة القطع	رافعة C ثنائية المفعول	موزع 2/4 ثنائي الاستقرار كهر وهوائي 24 v~ +dC و-dC	C0,C1 ملتقطات نهاية الشوط

❑ ليكن بيان أنماط التشغيل والتوقف (GEMMA) :

- أنماط التشغيل والتوقف :

ـ بعد اختيار نمط التشغيل الآلي (Auto) بواسطة المبدلة " Auto/Manu " والتي تسمح باختيار نمط التشغيل وفق الاحتياج يضغط العامل على زر التشغيل MA حيث تنطلق دورة تشغيل الإنتاج العادي.

ـ في حالة نفاذ الصفائح الحديدية يضغط المتعامل على الزر الإيقاف Arrêt حيث يكمل النظام دورته ثم يتوقف.

- التوقف ألاستعجالي:

ـ في حالة تعطل الرافعة A وعدم رجوعها مما يسبب خلل ما فوق الحمولة للمحرك M , يتدخل المرحل الحراري RT من اجل قطع التغذية عن المحرك M وإيقافه.

ـ إذا رأى المتعامل أي خطر على النظام الآلي يتم الضغط على الزر" AU "مما يؤدي إلى الإيقاف ألاستعجالي للنظام بكامله.

ـ بعد رفع الضغط على زر الإيقاف ألاستعجالي تتم عملية التصليح ، وتسليح المرحل الحراري RT , الضغط على الزر " Init " يضع جزء المنفذ في الحالة الابتدائية.

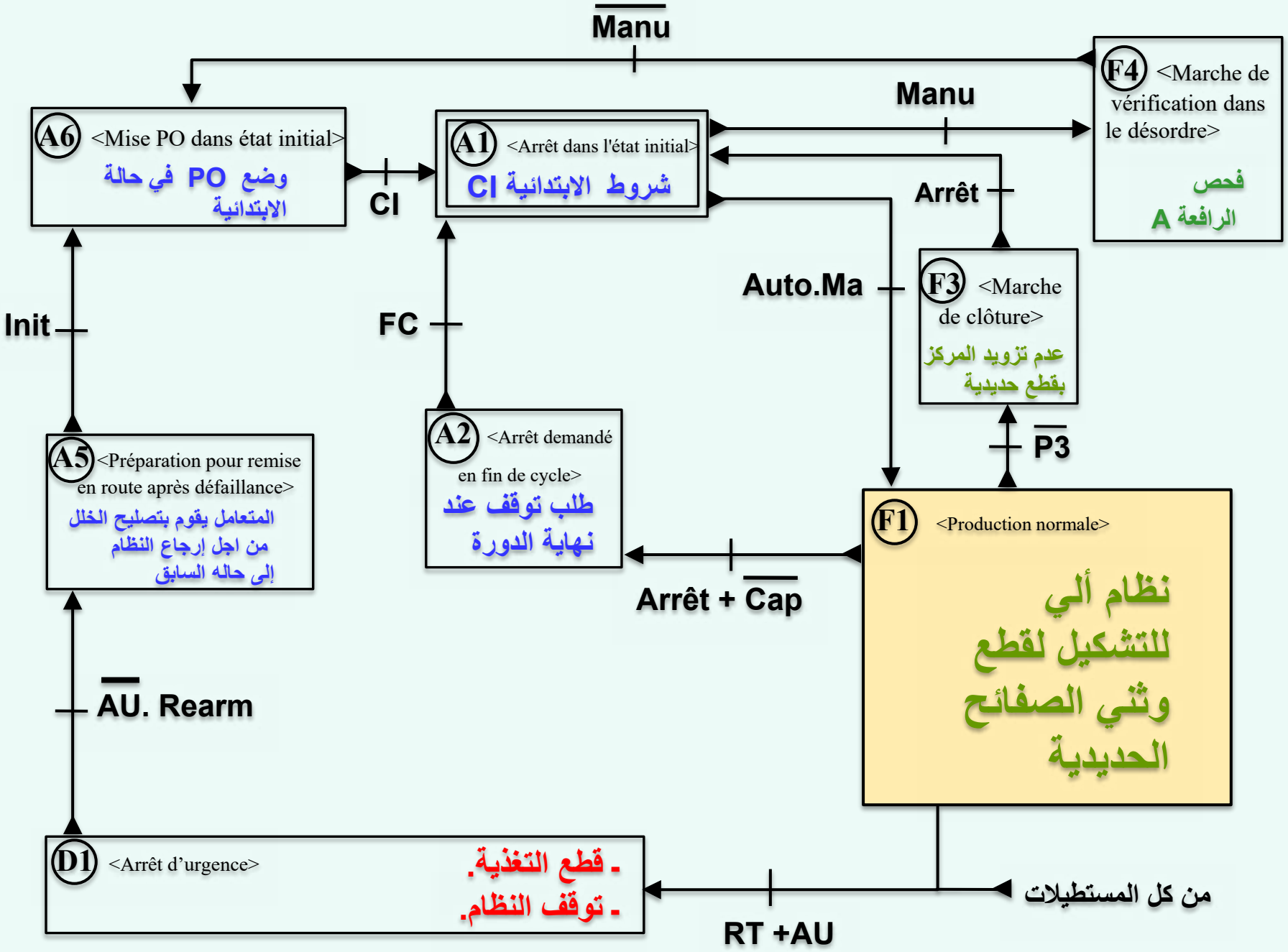
- في نهاية العمل لا يتم تزويد المركز التثبيت بقطع حديدية و يتم إزالة بقايا الحديد على مستوى مركز التثبيت.

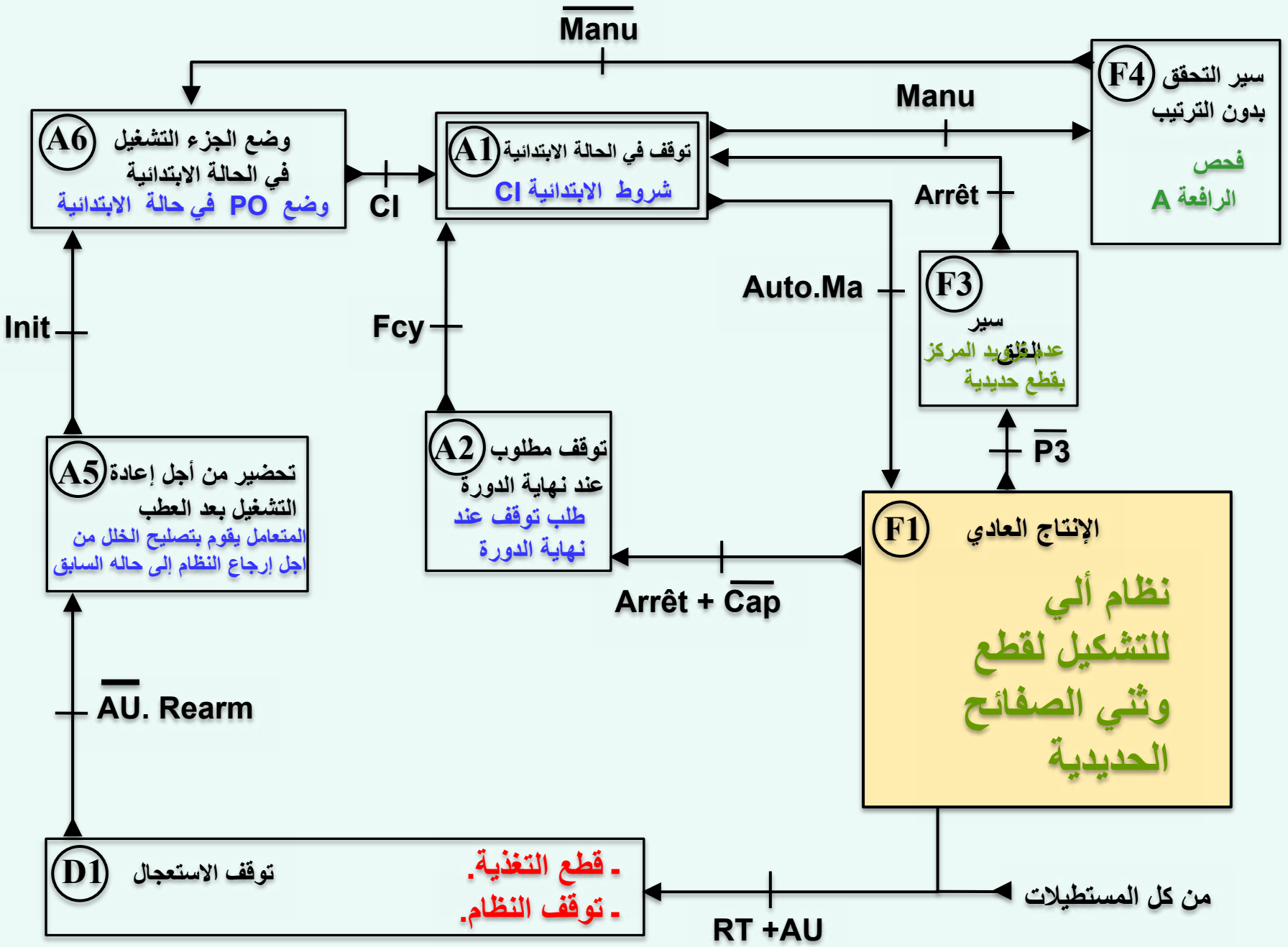
1- أكمل ملء دليل أساليب التشغيل والتوقف GEMMA حسب أنماط التشغيل والتوقف السابقة:

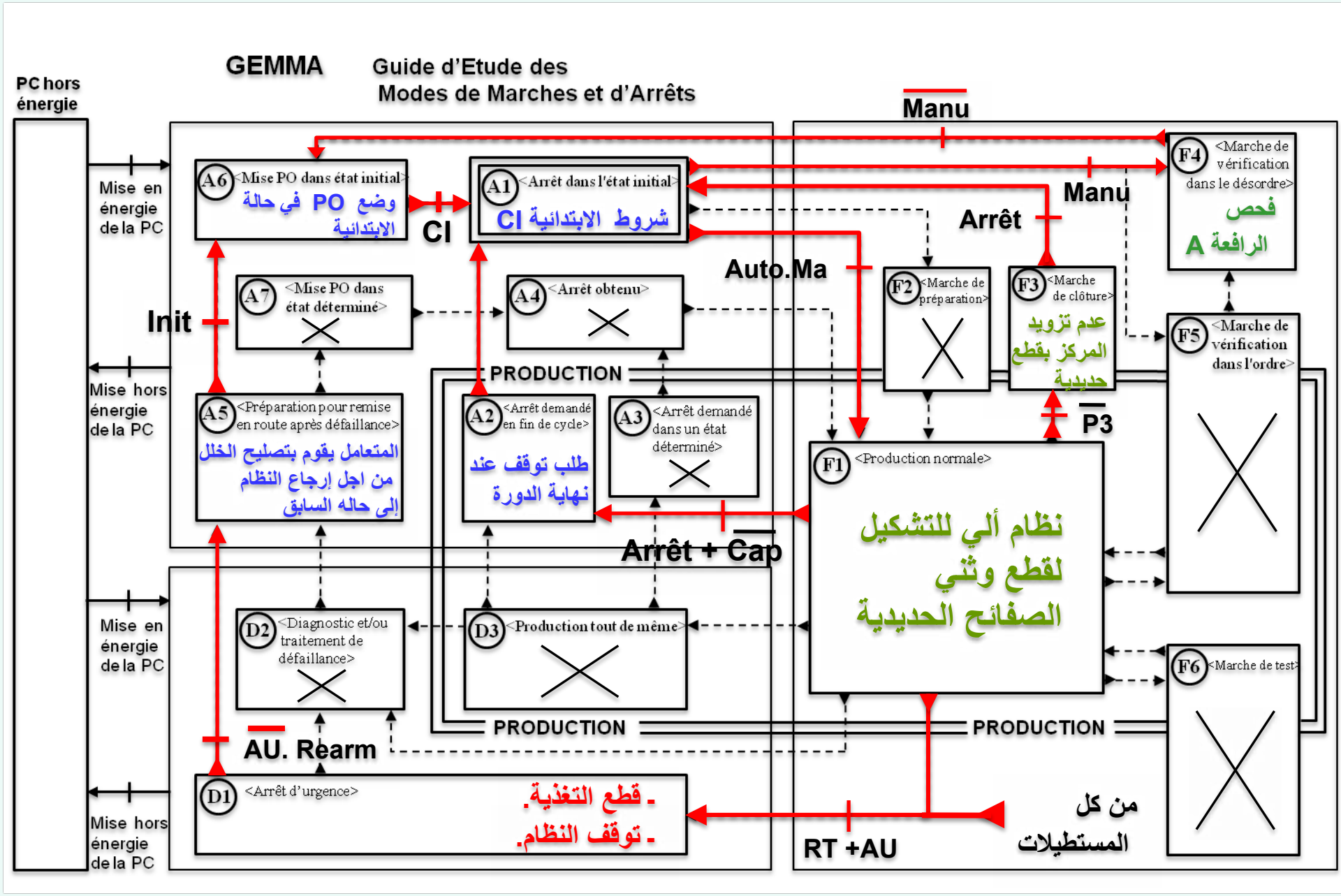
2- استخرج المتامن التالية:

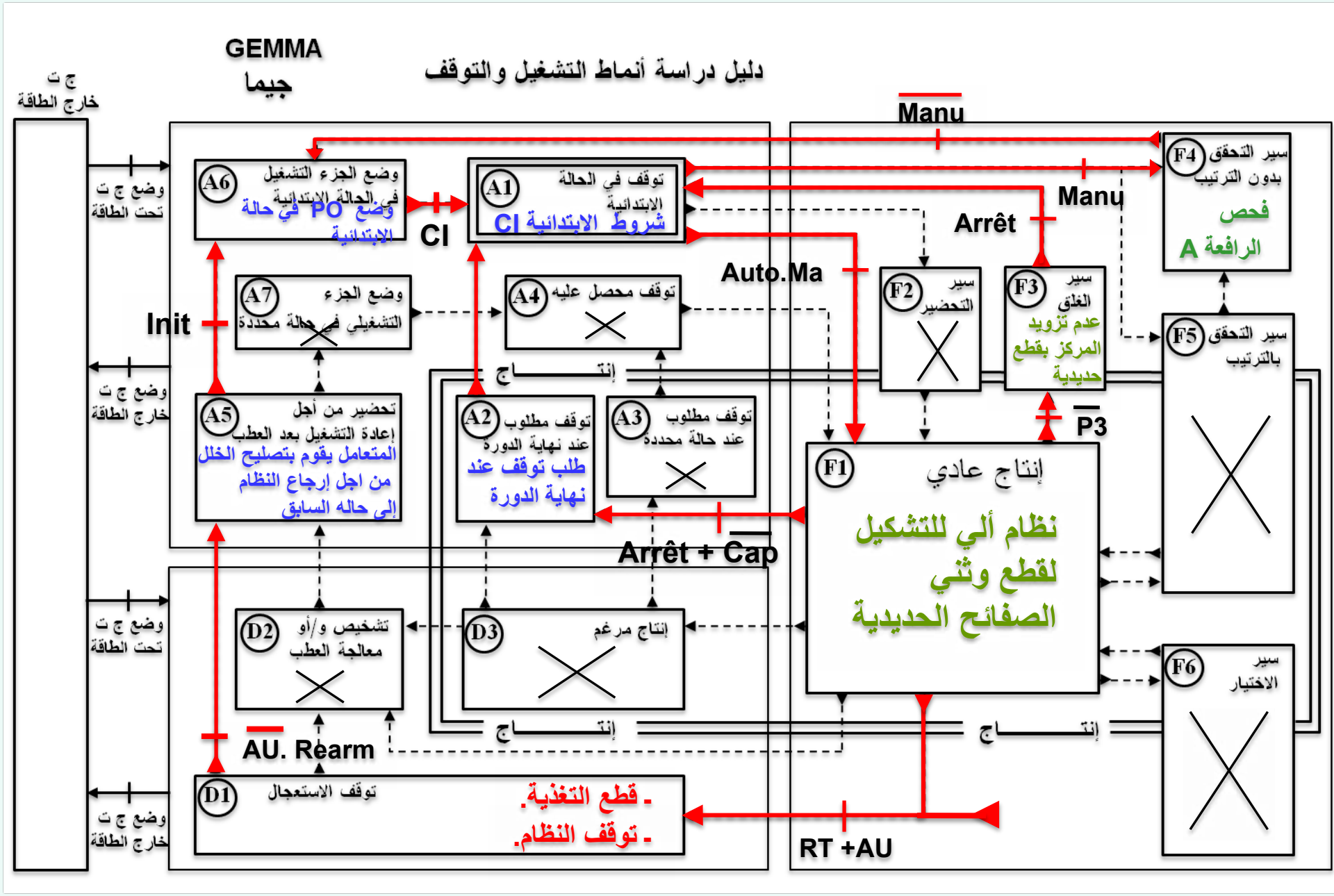
- متمن القيادة والتهيئة (GCI).

- متمن الأمن (GS).


Manu
A6 <Mise PO dans état initial>
وضع PO في حالة الابتدائية
CI
A1 <Arrêt dans l'état initial>
شروط الابتدائية CI
Manu
F4 <Marche de vérification dans le désordre>
فحص الرافعة A
Arrêt
Auto.Ma
F3 <Marche de clôture>
عدم تزويد المركز بقطع حديدية
P3
Init
FC
A5 <Préparation pour remise en route après défaillance>
المتعامل يقوم بتصليح الخلل من اجل إرجاع النظام إلى حاله السابق
A2 <Arrêt demandé en fin de cycle>
طلب توقف عند نهاية الدورة
F1 <Production normale>
نظام ألي للتشكيل لقطع وثني الصفائح الحديدية
Arrêt + Cap
AU. Rearm
D1 <Arrêt d'urgence>
ـ قطع التغذية.
ـ توقف النظام.
RT +AU
من كل المستطيلات


Manu
F4 سير التحقق بدون الترتيب
فحص الرافعة A
Manu
A6 وضع الجزء التشغيل في الحالة الابتدائية
وضع PO في حالة الابتدائية
CI
A1 توقف في الحالة الابتدائية
شروط الابتدائية CI
Arrêt
Auto.Ma
F3 سير
عدم غلق قيد المركز بقطع حديدية
Init
Fcy
P3
A5 تحضير من أجل إعادة التشغيل بعد العطب
المتعامل يقوم بتصليح الخلل من اجل إرجاع النظام إلى حاله السابق
A2 توقف مطلوب عند نهاية الدورة
طلب توقف عند نهاية الدورة
F1 الإنتاج العادي
نظام ألي للتشكيل لقطع وثني الصفائح الحديدية
Arrêt + Cap
AU. Rearm
D1 توقف الاستعجال
- قطع التغذية.
- توقف النظام.
RT +AU
من كل المستطيلات


GEMMA
Guide d'Etude des
Modes de Marches et d'Arrêts
PC hors énergie
Mise en énergie de la PC
Mise hors énergie de la PC
Mise en énergie de la PC
Mise hors énergie de la PC
A6 <Mise PO dans état initial>
وضع PO في حالة الابتدائية
A1 <Arrêt dans l'état initial>
شروط الابتدائية CI
CI
Manu
Manu
Arrêt
Auto.Ma
Init
A7 <Mise PO dans état déterminé>
A4 <Arrêt obtenu>
F2 <Marche de préparation>
F3 <Marche de clôture>
عدم تزويد المركز بقطع حديدية
P3
F4 <Marche de vérification dans le désordre>
فحص الرافعة A
F5 <Marche de vérification dans l'ordre>
PRODUCTION
A5 <Préparation pour remise en route après défaillance>
المتعامل يقوم بتصليح الخلل من اجل إرجاع النظام إلى حاله السابق
A2 <Arrêt demandé en fin de cycle>
طلب توقف عند نهاية الدورة
A3 <Arrêt demandé dans un état déterminé>
F1 <Production normale>
نظام ألي للتشكيل لقطع وثني الصفائح الحديدية
Arrêt + Cap
D2 <Diagnostic et/ou traitement de défaillance>
D3 <Production tout de même>
F6 <Marche de test>
PRODUCTION
PRODUCTION
AU. Rearm
D1 <Arrêt d'urgence>
- قطع التغذية.
- توقف النظام.
RT +AU
من كل المستطيلات


GEMMA
جيما
دليل دراسة أنماط التشغيل والتوقف
ج ت
خارج الطاقة
وضع ج ت
تحت الطاقة
وضع ج ت
خارج الطاقة
وضع ج ت
تحت الطاقة
وضع ج ت
خارج الطاقة
وضع ج ت
خارج الطاقة
A6
وضع الجزء التشغيل
في الحالة الابتدائية
وضع PO في حالة
الابتدائية
CI
A1
توقف في الحالة
الابتدائية
شروط الابتدائية CI
Manu
F4
سير التحقق
بدون الترتيب
فحص
الرافعة A
Manu
Arrêt
Auto.Ma
Init
A7
وضع الجزء
التشغيلي في حالة محددة
A4
توقف محصل عليه
F2
سير
التحضير
F3
سير
الغلق
عدم تزويد
المركز بقطع
حديدية
F5
سير التحقق
بالترتيب
إنتـــــاج
A5
تحضير من أجل
إعادة التشغيل بعد العطب
المتعامل يقوم بتصليح الخلل
من اجل إرجاع النظام
إلى حاله السابق
A2
توقف مطلوب
عند نهاية الدورة
طلب توقف عند
نهاية الدورة
A3
توقف مطلوب
عند حالة محددة
P3
F1
إنتاج عادي
نظام ألي للتشكيل
لقطع وثني
الصفائح الحديدية
Arrêt + Cap
D2
تشخيص و/أو
معالجة العطب
D3
إنتاج مرغم
F6
سير
الاختيار
إنتـــــاج
إنتـــــاج
AU. Rearm
D1
توقف الاستعجال
- قطع التغذية.
- توقف النظام.
RT +AU

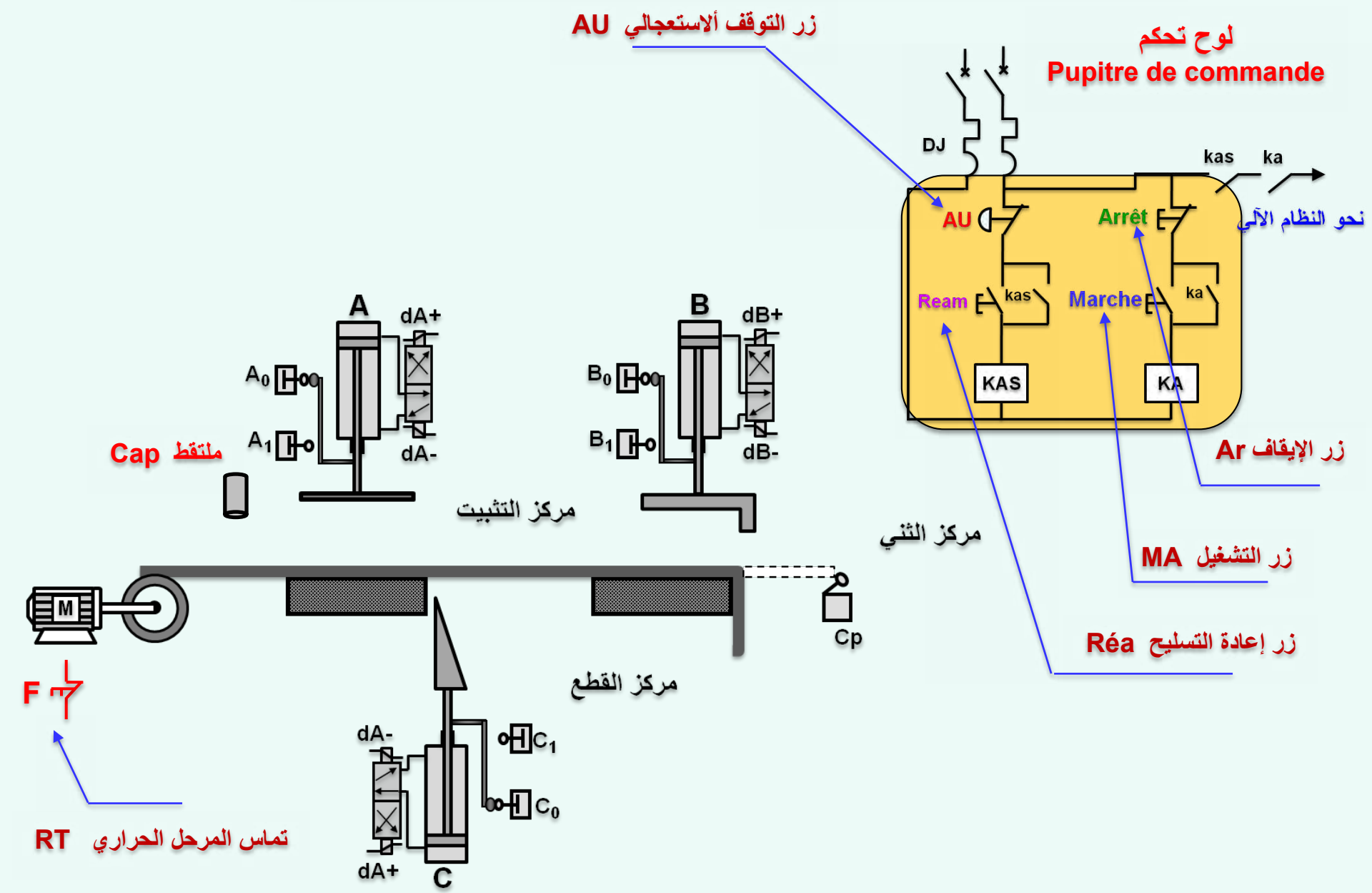
إضافات GEMMA على متمن الإنتاج العادي (GPN):

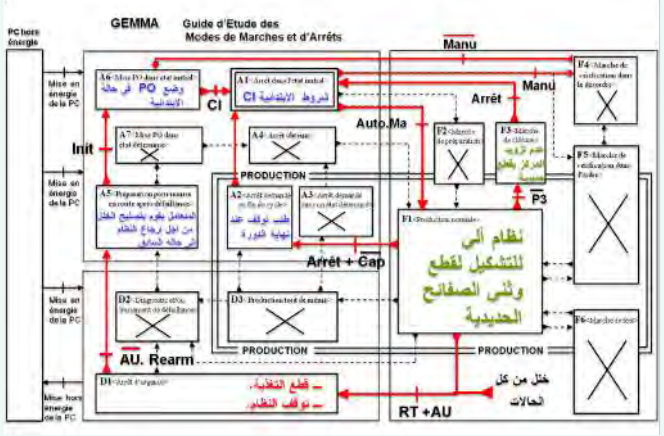
الاختيارات التكنولوجية: المنفذات و المنفذات المتصدرة و الملتقطات :

الأشغولات	المنفذات	المنفذات المتصدرة	الملتقطات
أشغولة التقديم	محرك M1 لا تزامني 3~	ملامس KM1 للتغذية إقلاع مباشر	ملتقط Cap
أشغولة التثبيت	رافعة A ثنائية المفعول	موزع 2/4 ثنائي الاستقرار كهر وهوائي 24 v~ +dA و -dA	A0,A1 ملتقطات نهاية الشوط
أشغولة الثني	رافعة B ثنائية المفعول	موزع 2/4 ثنائي الاستقرار كهر وهوائي 24 v~ +dB و -dB	B0,B1 ملتقطات نهاية الشوط CP ملتقط حضور
أشغولة القطع	رافعة C ثنائية المفعول	موزع 2/4 ثنائي الاستقرار كهر وهوائي 24 v~ +dC و -dC	C0,C1 ملتقطات نهاية الشوط
عناصر الأمن و القيادة	- مبدلة تشغيل آلي/ تشغيل يدوي Manu /Auto - زر التشغيل : MA - زر الإيقاف : Ar - زر التهيئة : Init - زر التوقف ألاستعجالي : AU - تماس المرحل الحراري لحماية المحرك : RT -زر إعادة التسليح : Réa -ملتقط Cap		

لوح التحكم
Pupitre de commande

إضافات GEMMA على متمن الإنتاج العادي (GPN):





- استخراج المتامن التالية:

- متمن القيادة والتهيئة (GCI).
- متمن الأمن (GS).

متمن القيادة والتهيئة (GMM) = (GCI)

A5 100 — Init

A6 101 — وضع الجزء المنفذ في الحالة الابتدائية — CI

A6 102 — I/GPN:….. — X…..

A1 103 — تحقق الشروط الابتدائية

- Auto → F1 104 — التشغيل الآلي
  - Ar + $\overline{cap}$ → A2 105 — مواصلة التشغيل → Fcy
  - $\overline{P3}$ → F3 106 — تشغيل الغلق → Ar
- Manu → F4 107 — تشغيل يدوي → $\overline{Manu}$

- متمن الأمن (GS).

D1 200 — F/GCI (100) F/GPN (….,….,….) — $\overline{AU}$. $\overline{RT}$. $\overline{REA}$

F1 201 — AU + RT

كيفية التعامل مع

أزرار لوح التحكم

Intitulé	Fonction	Utilisation
Arrêt D'urgence bouton coup de poing à accrochage **ROUGE**	Arrêt instantané de la machine. Coupure des systèmes d'alimentation en énergie pneumatique et électrique	En cas de problème dans la machine ou après l'arrêt complet du cycle machine, appuyer sur ce bouton. Déverrouiller le bouton pour réarmer la machine.
Acquittement Défaut Bouton impulsion **JAUNE**	Annulation d'un défaut après correction.	Après un défaut bloquant demandant une intervention manuelle, appuyer sur ce bouton pour annuler le défaut.
Mise en marche Bouton impulsion **VERT**	Action en cas de situation sûre ou pour préparer les conditions normales	Départ de cycle une mise en marche ou une mise sous tension
Réarmement Bouton impulsion **BLEU**	Mise en marche de la machine	Après un arrêt d'urgence machine, appuyer sur ce bouton, et réarmer le circuit électrique.
MARCHE Bouton impulsion **BLANC**	Pas de signification spécifique assignée	marche/mise sous tension arrêt/mise hors tension (préférentielle)
ARRET Bouton impulsion **NOIR**	Pas de signification spécifique assignée	marche/mise sous tension arrêt/mise hors tension (préférentielle)

Arrêt D'urgence bouton coup de poing à accrochage **ROUGE**		
Acquittement Défaut Bouton impulsion **JAUNE**		
Mise en marche Bouton impulsion **VERT**		
Réarmement Bouton impulsion **BLEU**		
MARCHE Bouton impulsion **BLANC**		
ARRET Bouton impulsion **NOIR**		

Code de couleur pour les boutons poussoirs

Sur un pupitre, les boutons poussoirs doivent respecter un code de couleur normalisé.

Rouge = urgence
Action lorsque survient une situation d'urgence ou un danger (arrêt d'urgence...)

Bleu = obligatoire
Intervention obligatoire de l'opérateur (réarmement, acquittement...)

Jaune = anormal
Intervention pour éliminer une anomalie ou redémarrer après interruption.

Noir ou blanc
Pas de signification particulière.
Consigne d'exploitation standard (marche ou mise sous tension, arrêt ou mise hors tension).

Vert = sûr
Action de l'opérateur lorsque les conditions sont sûres (mise en marche...)

Code de couleur pour les voyants lumineux

Sur un pupitre, les voyants lumineux doivent respecter un code de couleur normalisé.

Rouge = urgence **Rouge clignotant = défaut sérieux**
Le système est dans une situation dangereuse.
Une action immédiate de l'opérateur est demandée.

Jaune = anormal
Le système est dans un état anormal pouvant devenir critique sans intervention d'un opérateur.

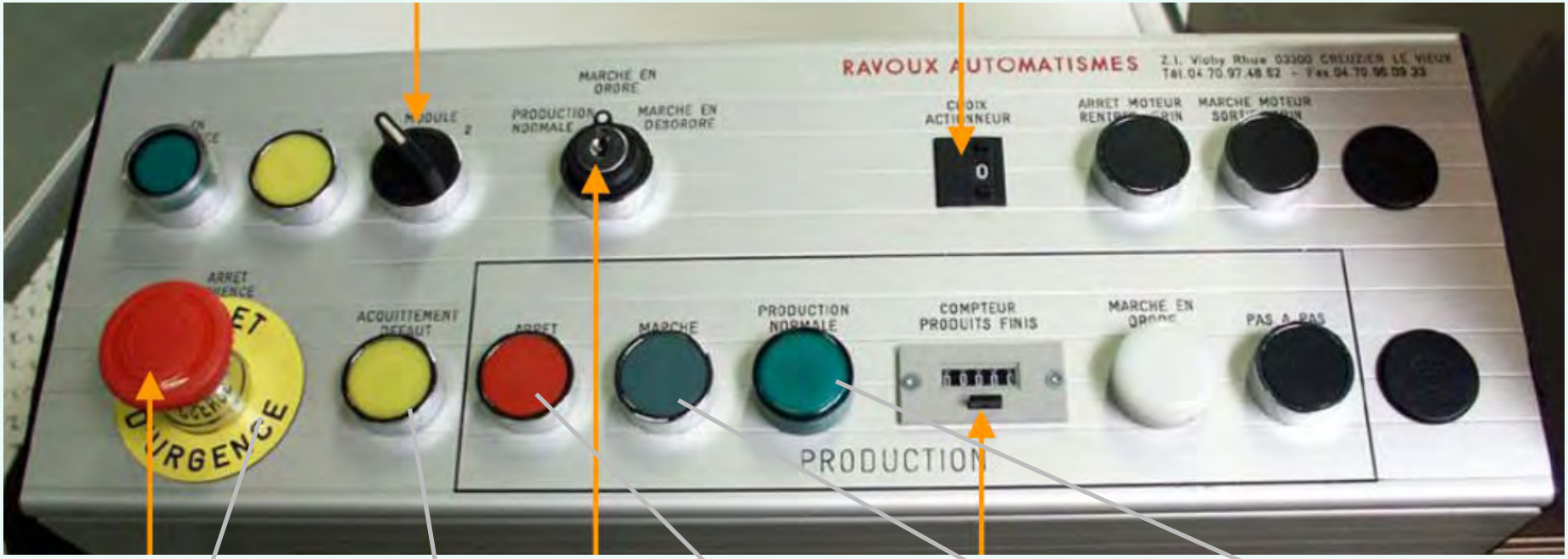
Vert = normal
Le système est dans un état normal de fonctionnement.

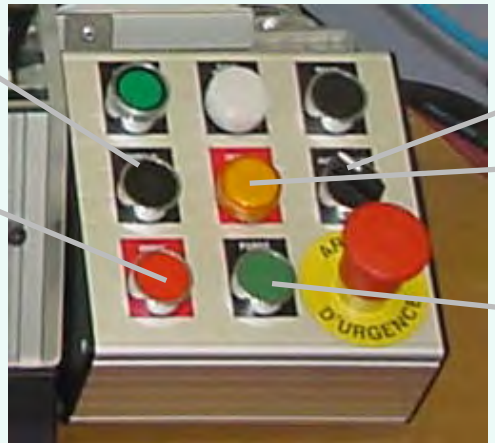
Bleu = obligatoire
Une action de l'opérateur est nécessaire pour la poursuite d'un fonctionnement normal.

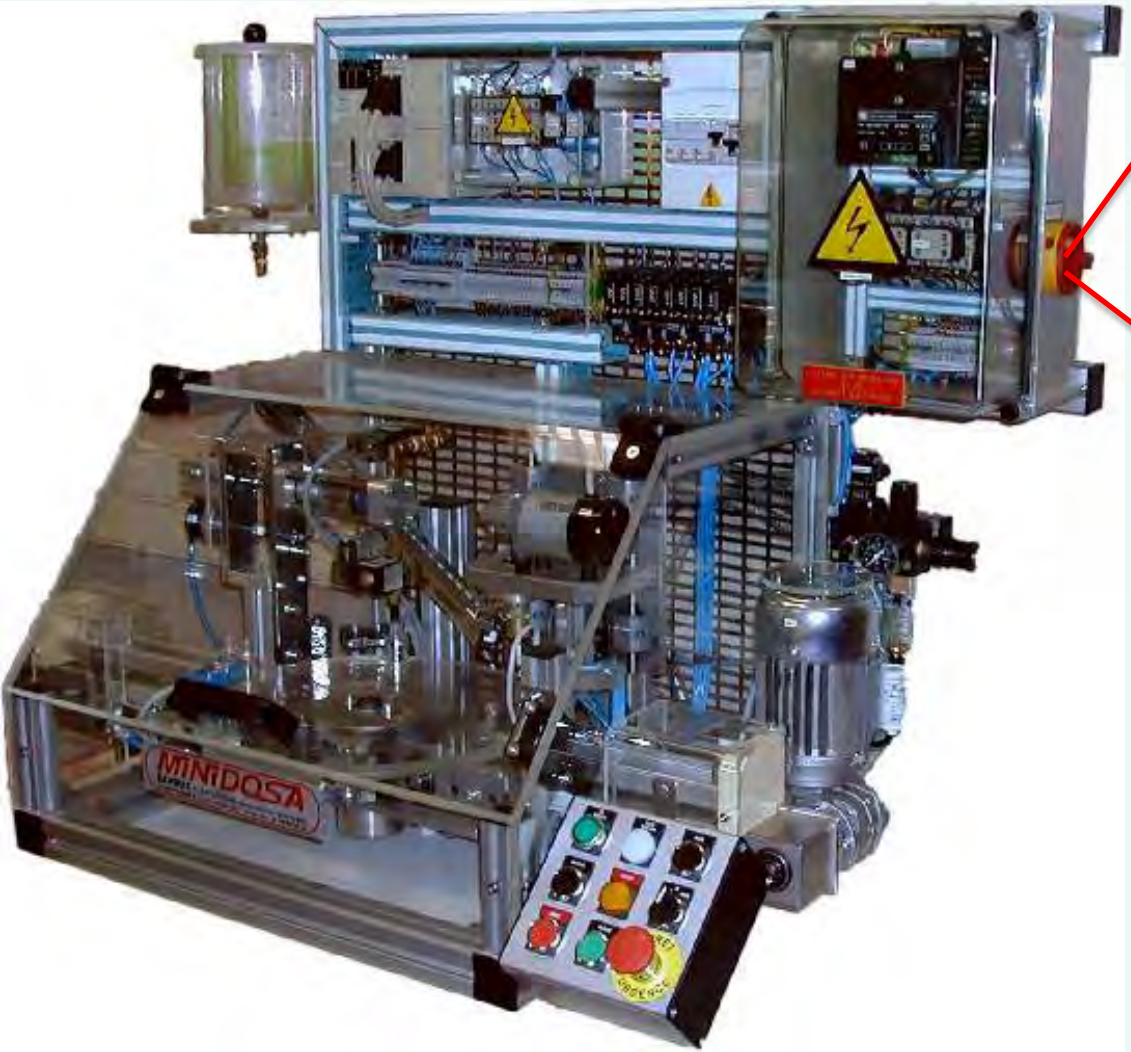
Les voyants blancs n'ont pas de signification particulière. Ils sont utilisés pour la surveillance générale.

La visualisation de l'état de certaines machines peut être faite à l'aide de colonnes lumineuses.

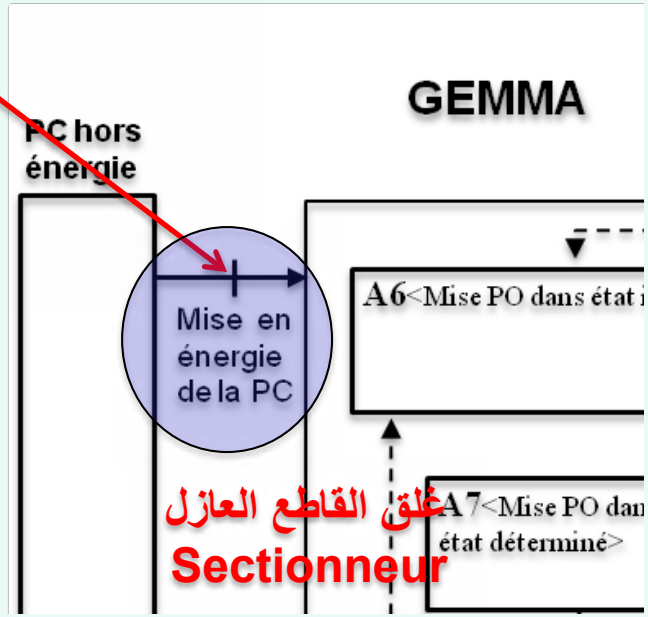
Balise rouge	*Fixe* Défaut de fonctionnement *Clignotant* Alarme
Balise verte	Système en fonctionnement
Balise blanche	Système sous tension


RAVOUX AUTOMATISMES
MARCHE EN ORDRE
PRODUCTION NORMALE
MARCHE EN DESORDRE
CHOIX ACTIONNEUR
0
ARRET MOTEUR
MARCHE MOTEUR
ACQUITTEMENT DEFAUT
ARRET
MARCHE
PRODUCTION NORMALE
COMPTEUR PRODUITS FINIS
MARCHE EN ORDRE
PAS A PAS
PRODUCTION


D'URGENCE


MINIDOSA

عبارة عن قاطع عازل
Sectionneur

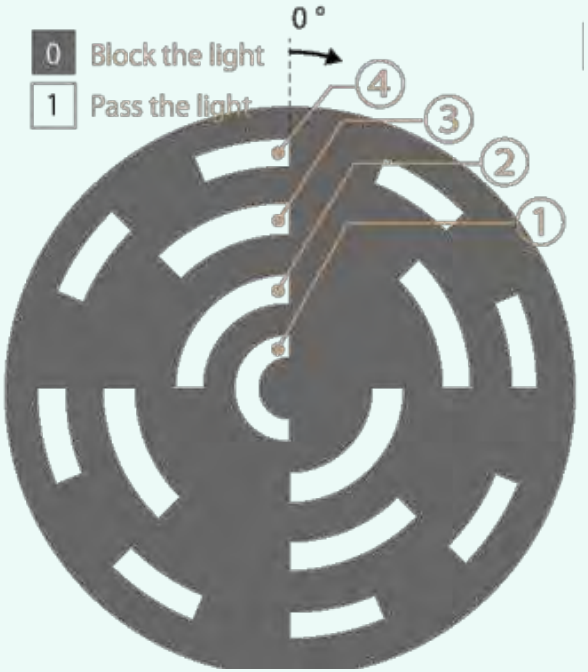

GEMMA
PC hors énergie
Mise en énergie de la PC
A6<Mise PO dans état
A7<Mise PO dan
état déterminé>
غلق القاطع العازل
Sectionneur

معالجة الخلل بطريقة حديثة

- نظرا لتعقد الأنظمة الإلية الحديثة ونظرا لصعوبة تحديد الخلل فيها فأصبح لا زاما استعمال التكنولوجيا الحديثة في تحديد الخلل ومنها :

1- استعمال العجالة المشفرة (Roue codeuse):

- نرفق لكل توفيقة خلل معين يحدده المتعامل سابقا بحيث تشير كل توفيقة إلى خلل معين.



0000 ⟹ 1- نقص الضغط الهوائي

0001 ⟹ 2- نقص التوتر الكهربائي

0011 ⟹ 3- الغطاء مفتوح

.....

.....

1111 ⟹ 15- عدم وجود قارورات

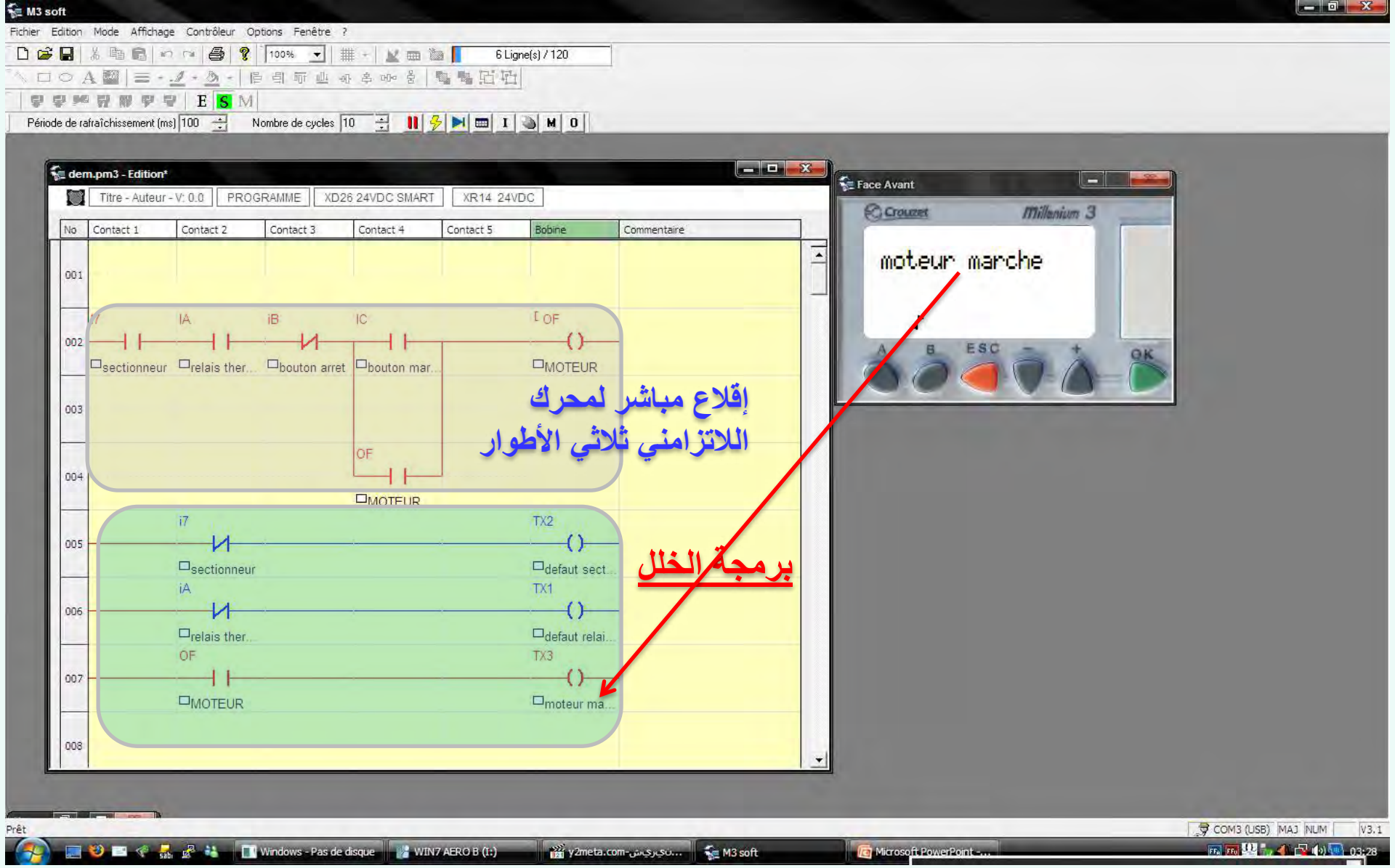
استعمال العجالة المشفرة (Roue codeuse)

+ مفكك الترميز + مرقن

في التكنولوجيا الحديثة كل شيء أصبح

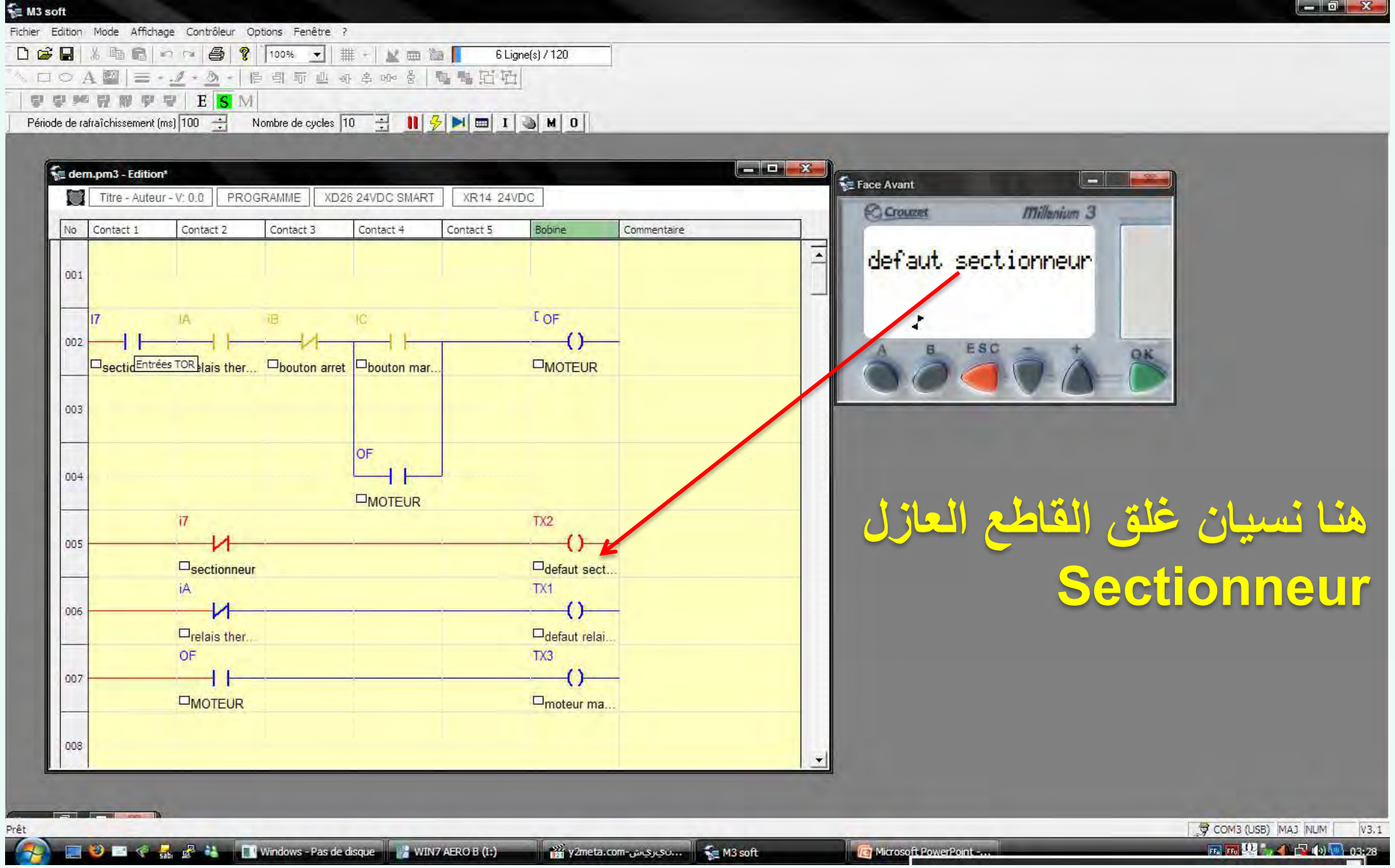
يبرمج بالمبرمج الآلي Automate

Programmable



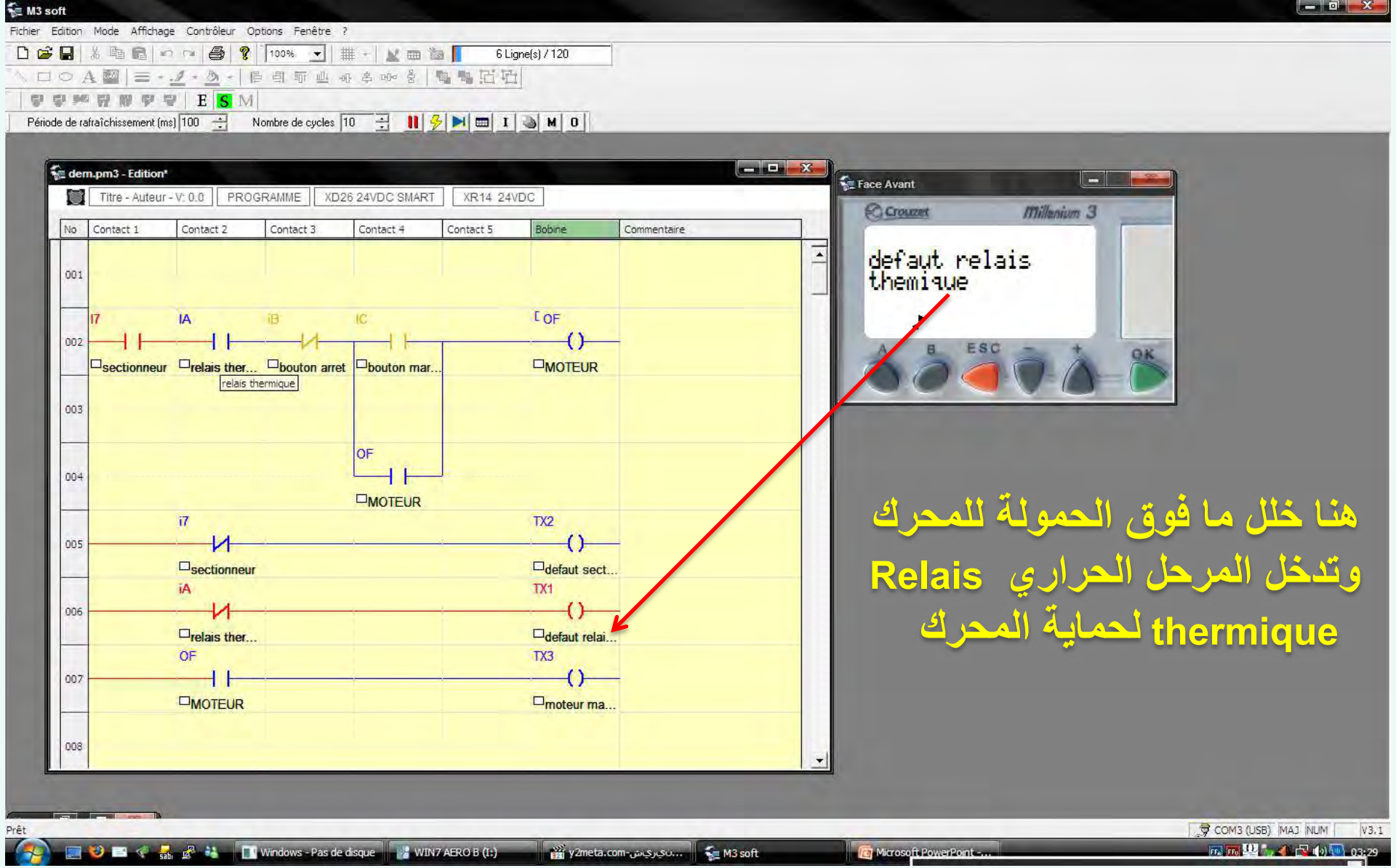
مثلا: برمجة الخلل

بالمبرمج الآلي Automate Programmable



مثلا: برمجة الخلل

بالمبرمج الآلي Automate Programmable



مثلا: برمجة الخلل

بالمبرمج الآلي Automate Programmable

إقلاع مباشر لمحرك
اللاتزامني ثلاثي الأطوار

إقلاع مباشر لمحرك
اللاتزامني ثلاثي الأطوار
القاطع العازل (Sectionneur)
لا توجد دارة التحكم فهي
موجودة في المبرمج الآلي
الملامس (Contacteur)
المرحل(Relais)

24VDC
DC INPUT
A
B
ESC
RELAY OUTPUT 8A / 09 - 0A : 5A
0:25

24VDC
DC INPUT
defaut relais
thermique
A
B
ESC
RELAY OUTPUT 8A / 09 - 0A : 5A

Télécharger vidéo « Paletticc »

Accès à la page d'alarme (en rouge si une alarme est actuellement active)

Accès à la conduite (selon le mode)

Accès à la page GEMMA (Guide d'étude des modes de marche et d'arrêt)

Accès à la liste des entrées et sorties de l'automate et du variateur

Accès aux paramètres de l'élévateur (vitesse, accélération…) protégés par mot de passe

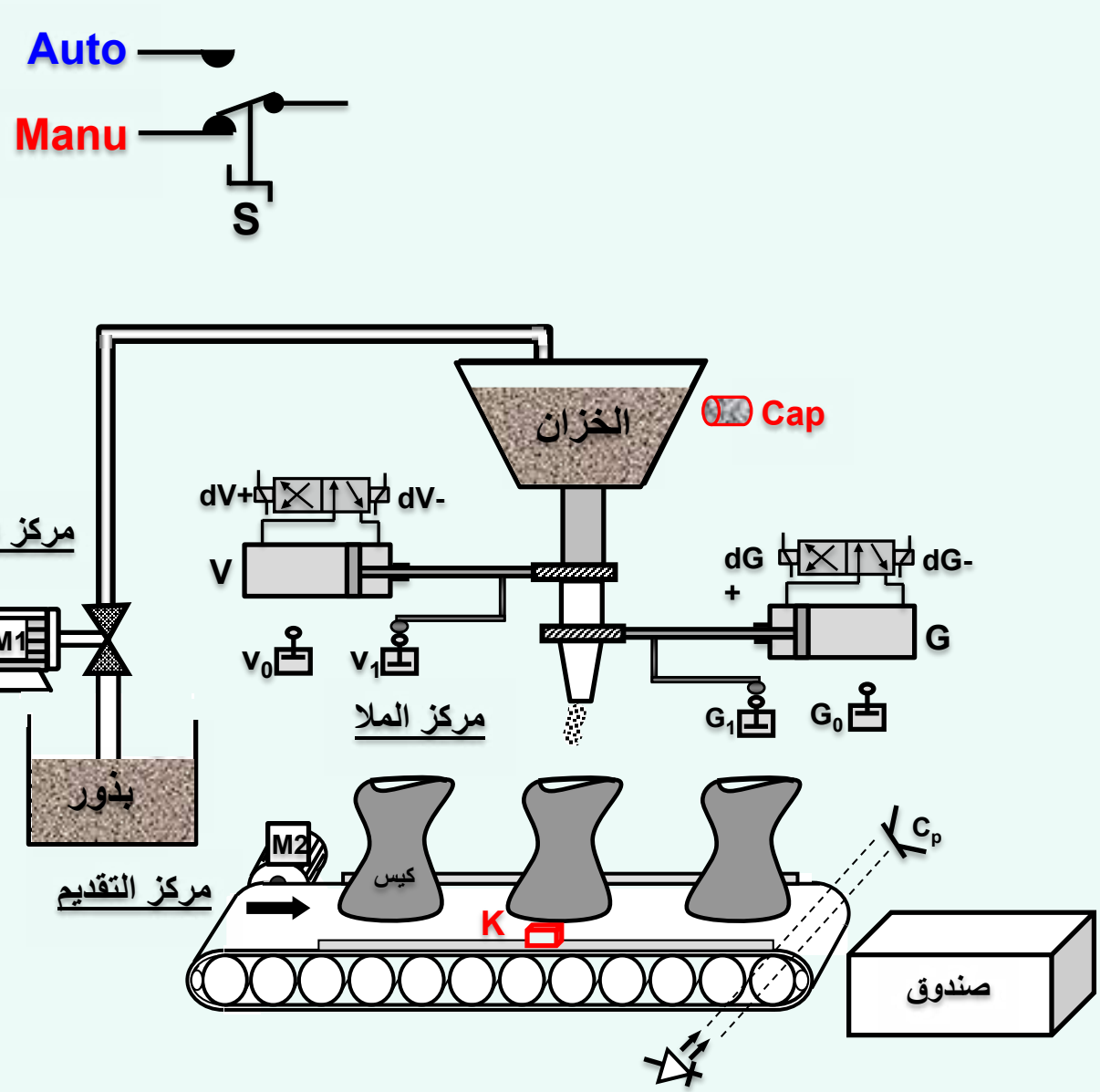
La touche d'accès à la conduite affichée, change en fonction de l'état du sélecteur à clé :

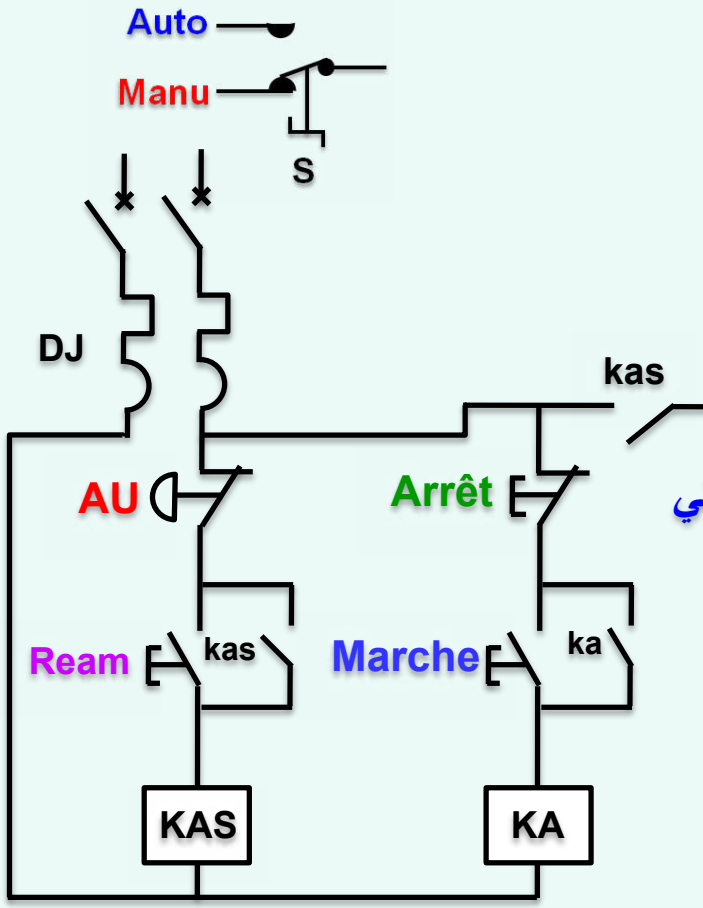
ARRET
Magelis
DEFAUT
ARRET D'URGENCE
ESC
DEL
MOD
ENTER
REARMEMENT
MARCHE PUISSANCE
ARRET PUISSANCE
AUTO REGLAGE
INITIALISATION
DEFAUT

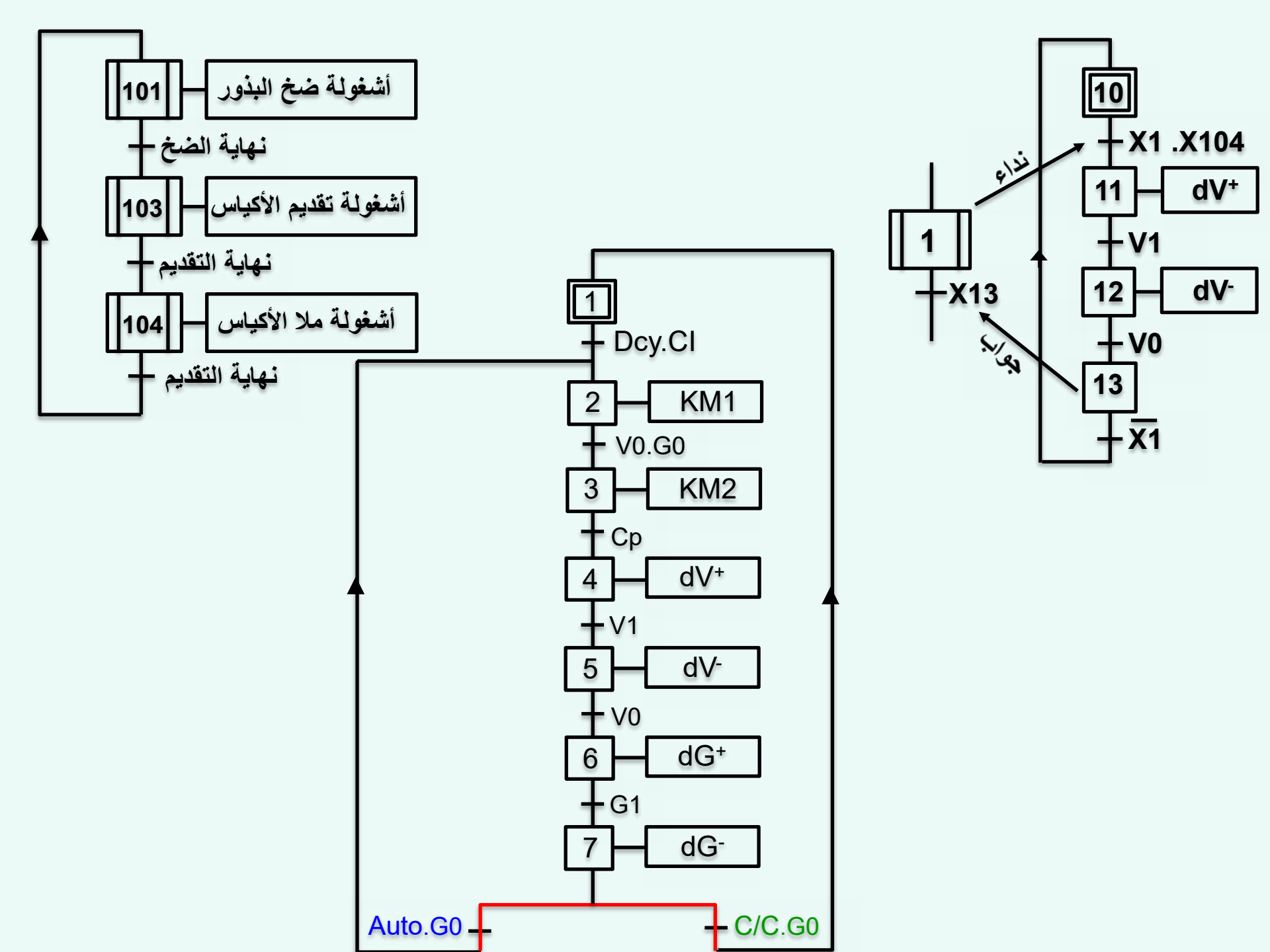
Rexroth
TETE 1
TETE 2

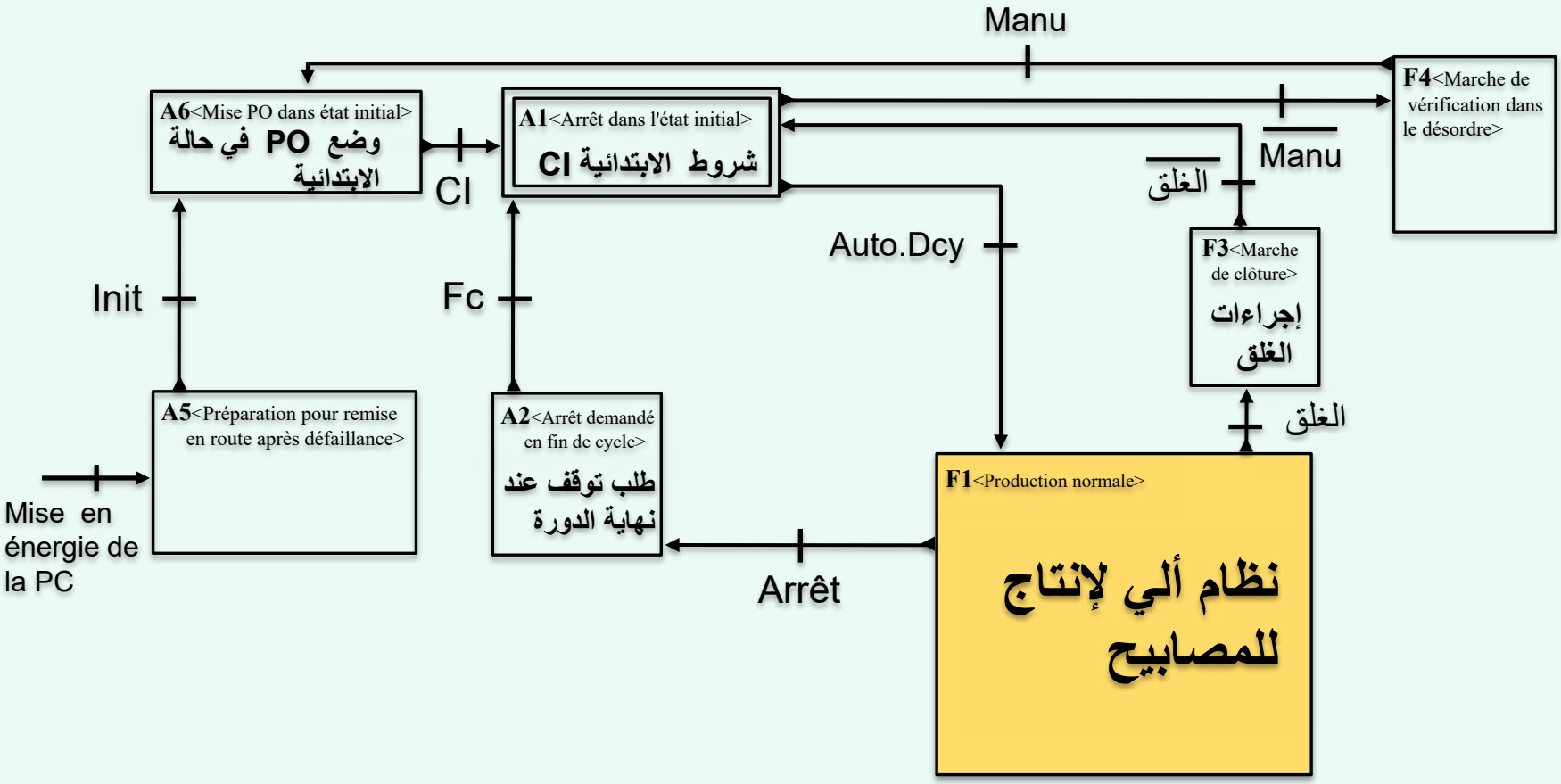
EN SERVICE
SOUS TENSION
MAIN
AUTO
MAIN
ARRET
PURGE
ARRET

RUN
EM STOP
FAULT
RESET O/L
START
EM STOP
LAMP TEST
MAN
AUTO

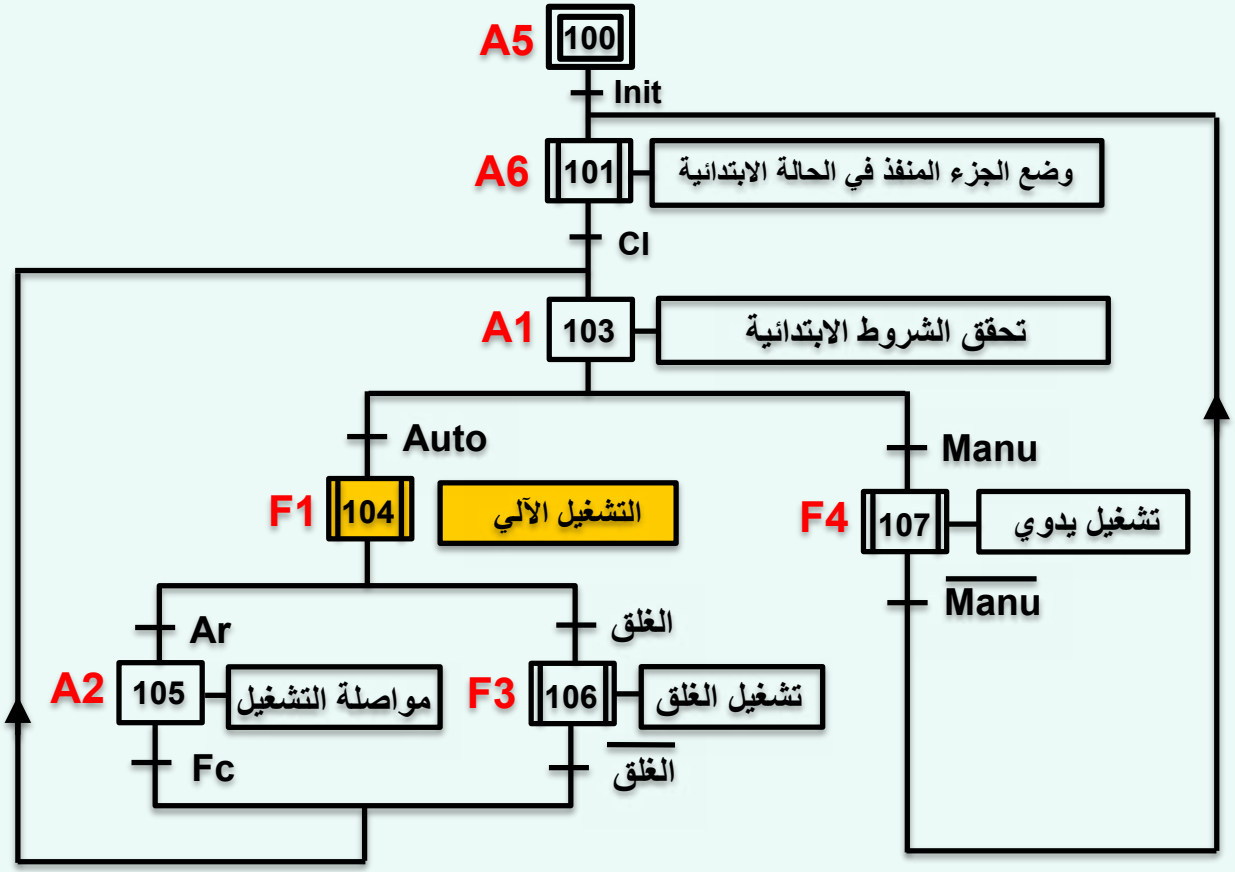

Auto
Manu
S
الخزان
Cap
dV+
dV-
V
dG+
dG-
G
V_0
V_1
G_1
G_0
مركز الملا
مركز
M1
بذور
M2
مركز التقديم
كيس
K
C_p
صندوق

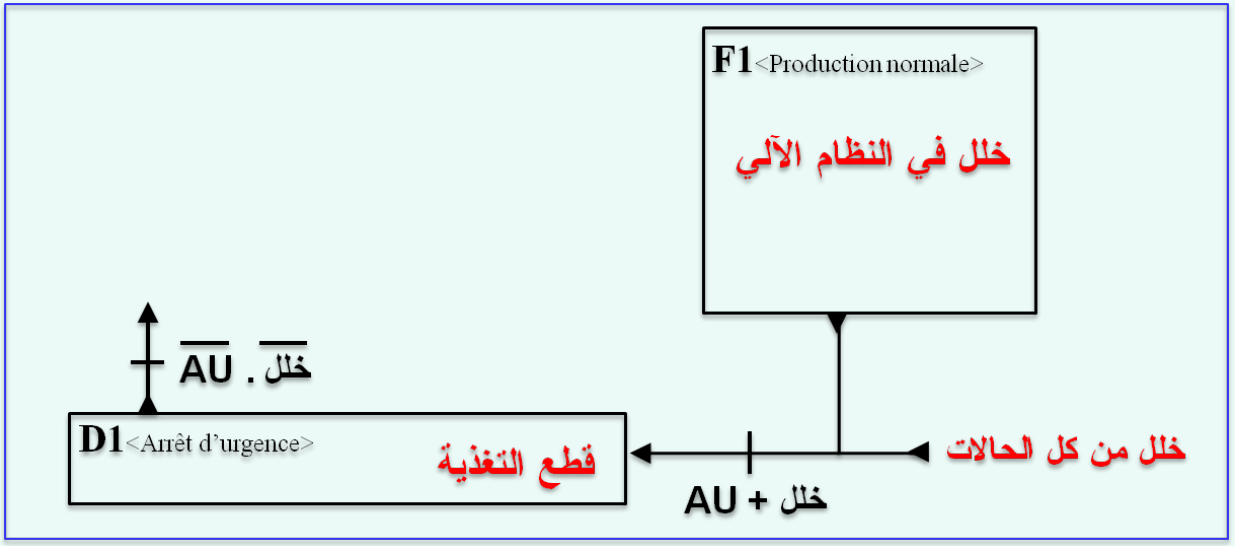

Auto
Manu
S
DJ
kas
AU
Arrêt
Ream
kas
Marche
ka
KAS
KA

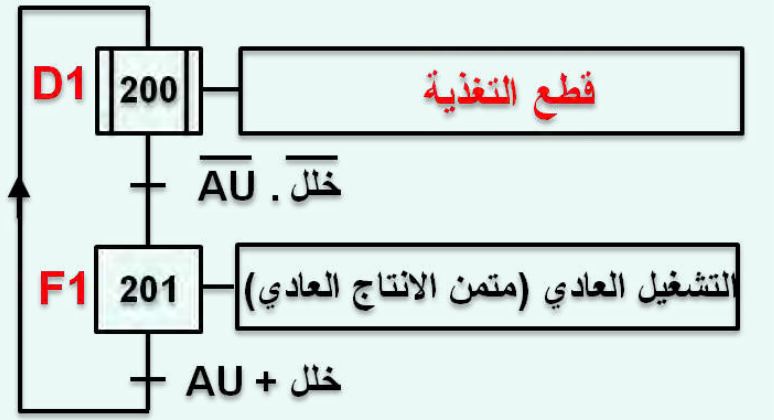

101
أشغولة ضخ البذور
نهاية الضخ
103
أشغولة تقديم الأكياس
نهاية التقديم
104
أشغولة ملا الأكياس
نهاية التقديم
1
Dcy.CI
2
KM1
V0.G0
3
KM2
Cp
4
dV+
V1
5
dV-
V0
6
dG+
G1
7
dG-
Auto.G0
C/C.G0
10
X1 .X104
11
dV+
V1
12
dV-
V0
13
X1
1
X13
نداء
جواب

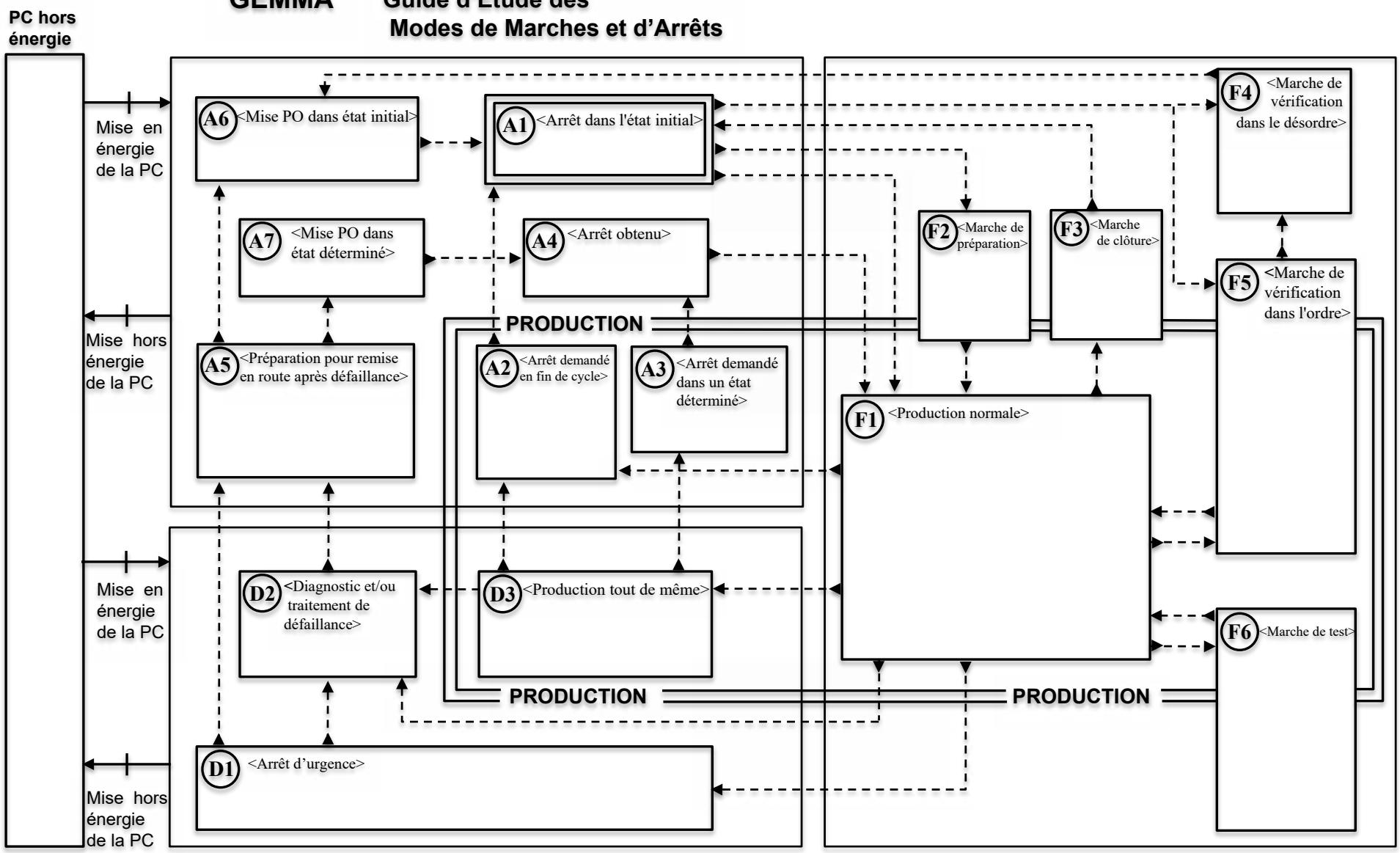

Manu
A6<Mise PO dans état initial>
وضع PO في حالة الابتدائية
A1<Arrêt dans l'état initial>
شروط الابتدائية CI
F4<Marche de vérification dans le désordre>
Manu
الغلق
Manu
CI
Auto.Dcy
F3<Marche de clôture>
إجراءات الغلق
Init
Fc
الغلق
A5<Préparation pour remise en route après défaillance>
A2<Arrêt demandé en fin de cycle>
طلب توقف عند نهاية الدورة
F1<Production normale>
نظام ألي لإنتاج للمصابيح
Mise en énergie de la PC
Arrêt

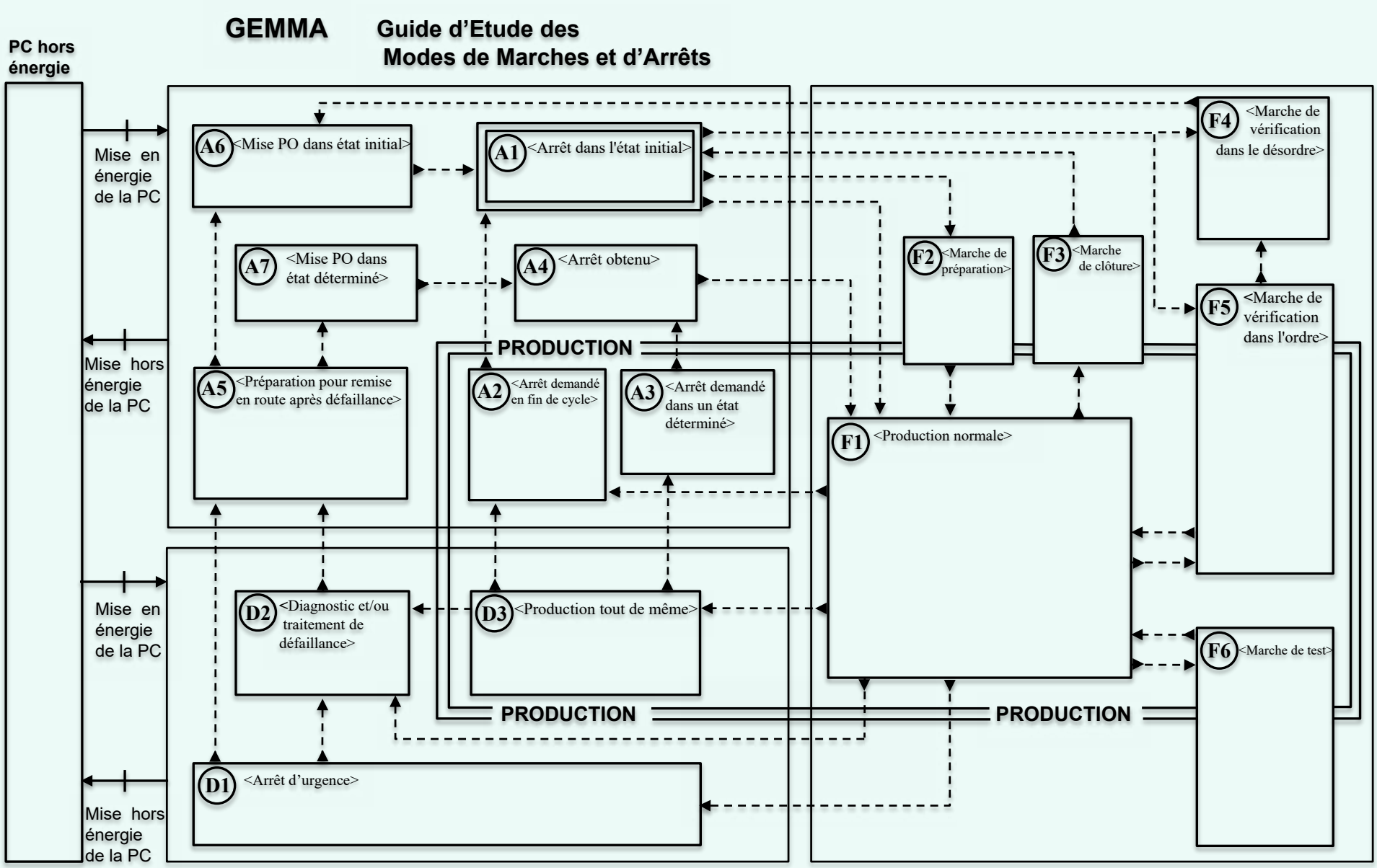
متمن القيادة والتهيئة (GCI) = (GMM)

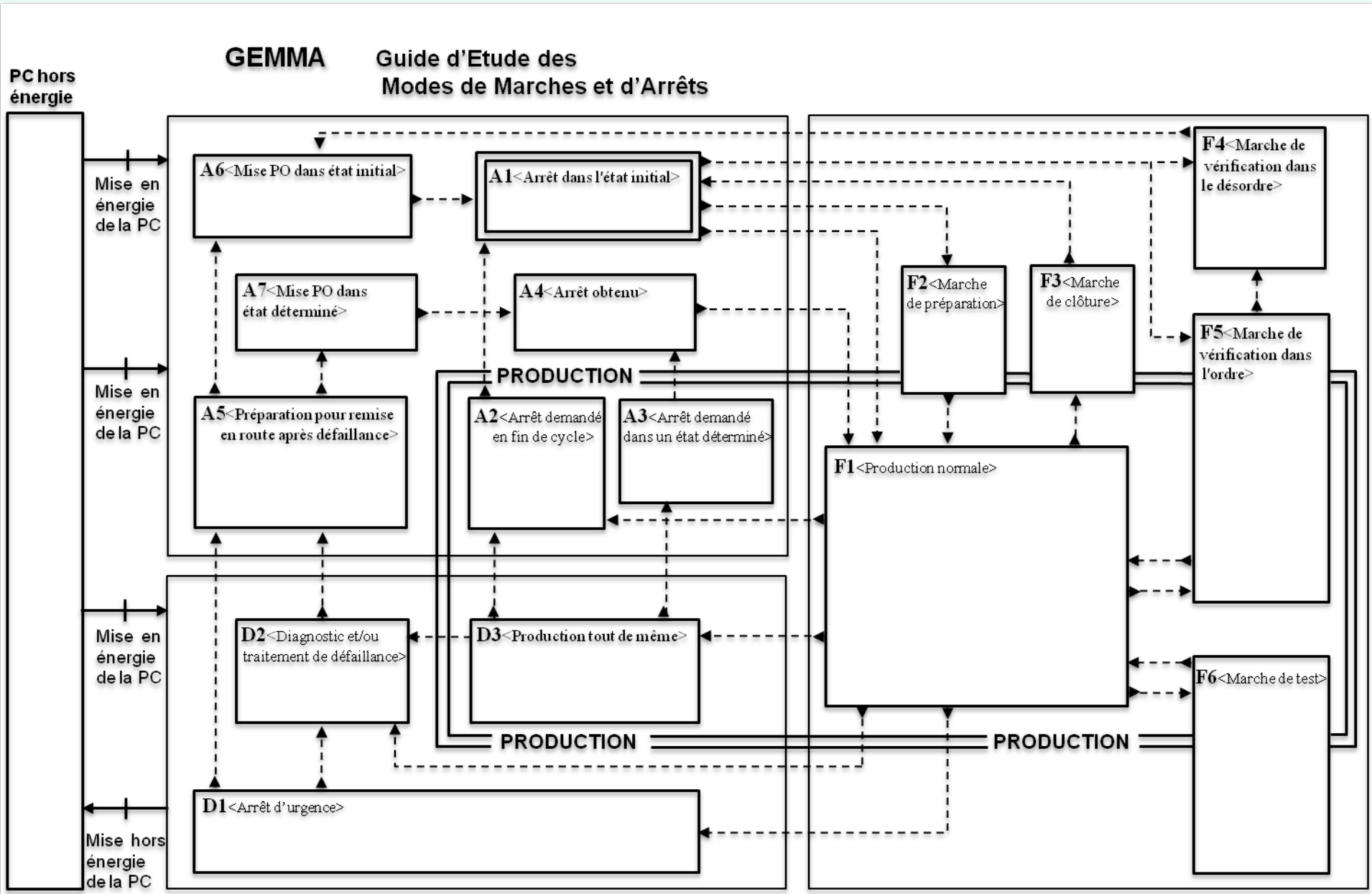



F1<Production normale>
خلل في النظام الآلي
AU . خلل
D1<Arrêt d'urgence>
قطع التغذية
خلل من كل الحالات
AU + خلل

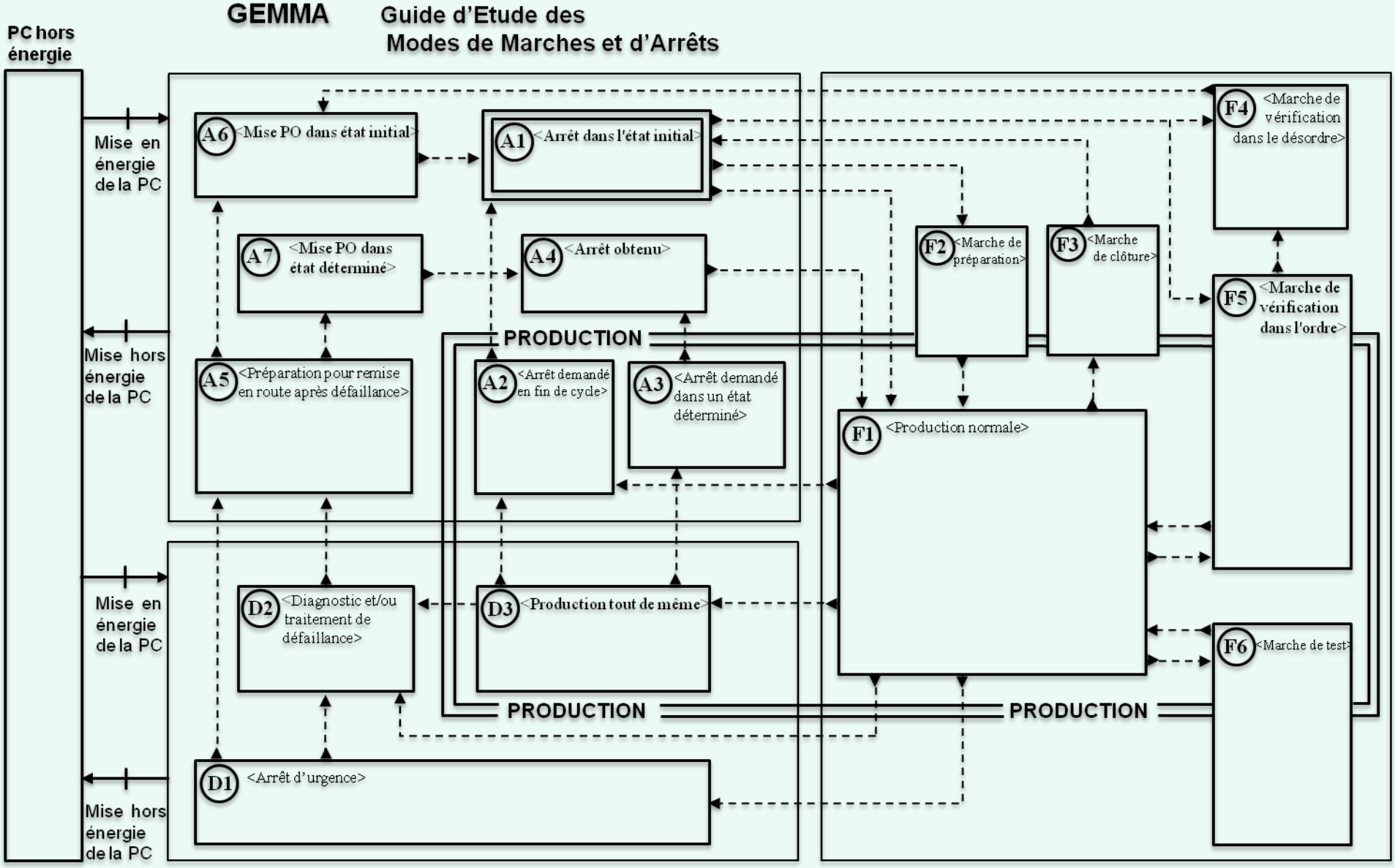

D1
200
قطع التغذية
AU . خلل
F1
201
التشغيل العادي (متمن الانتاج العادي)
AU + خلل

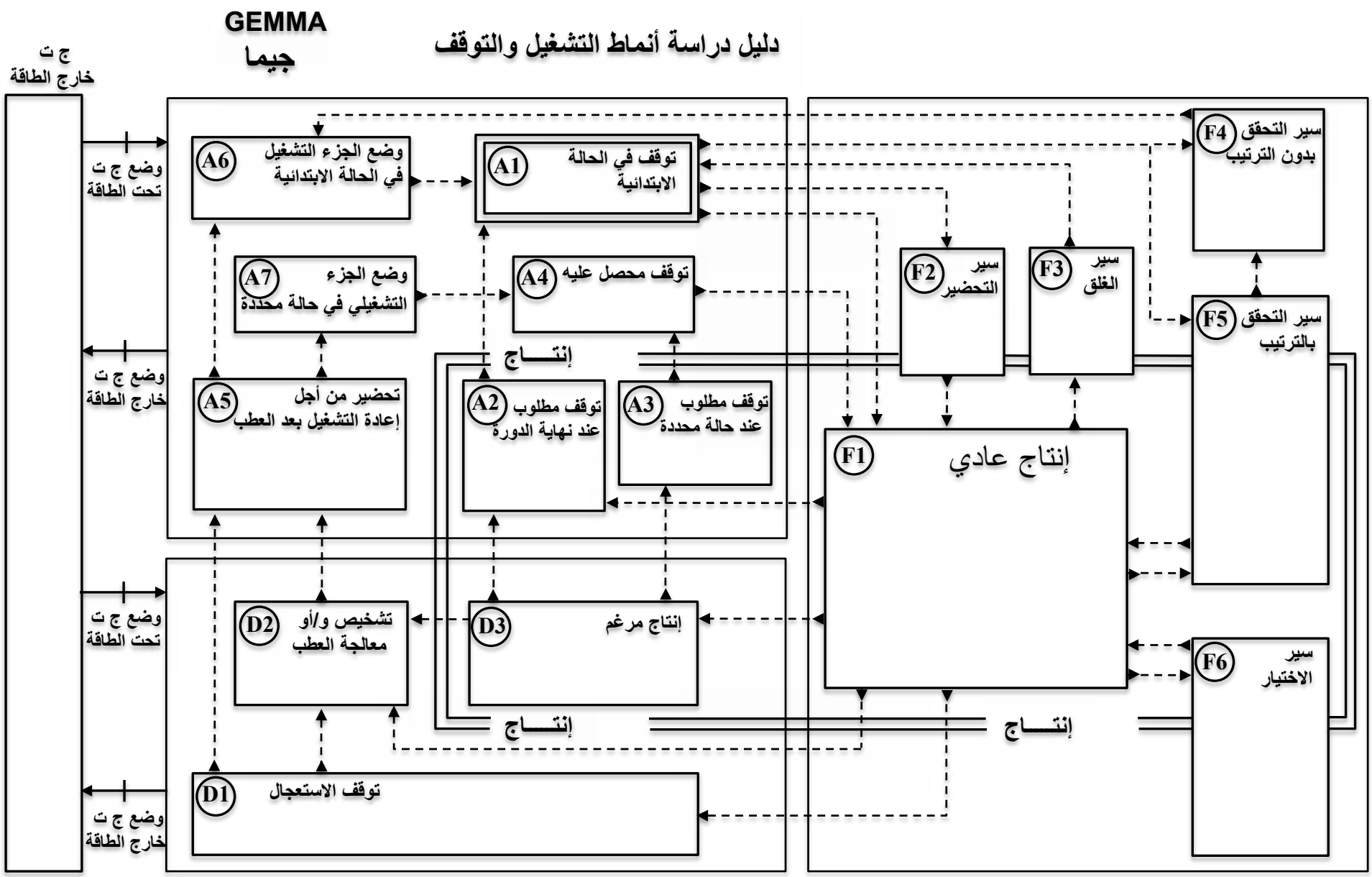

GEMMA
Guide d'Etude des
Modes de Marches et d'Arrêts
PC hors énergie
Mise en énergie de la PC
Mise hors énergie de la PC
Mise en énergie de la PC
Mise hors énergie de la PC
A6 <Mise PO dans état initial>
A1 <Arrêt dans l'état initial>
A7 <Mise PO dans état déterminé>
A4 <Arrêt obtenu>
A5 <Préparation pour remise en route après défaillance>
A2 <Arrêt demandé en fin de cycle>
A3 <Arrêt demandé dans un état déterminé>
PRODUCTION
F1 <Production normale>
F2 <Marche de préparation>
F3 <Marche de clôture>
F4 <Marche de vérification dans le désordre>
F5 <Marche de vérification dans l'ordre>
F6 <Marche de test>
D2 <Diagnostic et/ou traitement de défaillance>
D3 <Production tout de même>
PRODUCTION
PRODUCTION
D1 <Arrêt d'urgence>

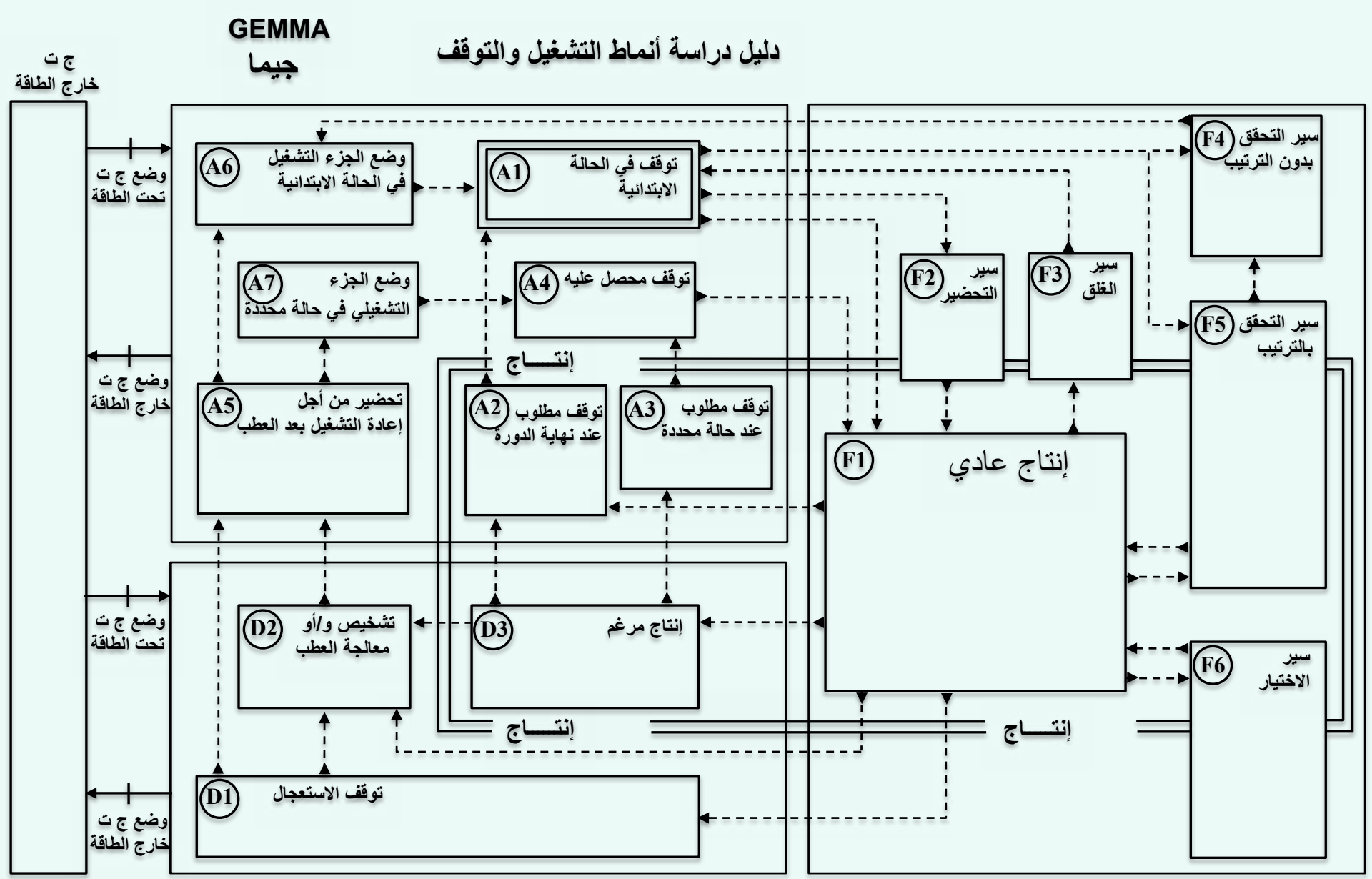

GEMMA
Guide d'Etude des
Modes de Marches et d'Arrêts
PC hors énergie
Mise en énergie de la PC
Mise hors énergie de la PC
Mise en énergie de la PC
Mise hors énergie de la PC
A6 <Mise PO dans état initial>
A1 <Arrêt dans l'état initial>
A7 <Mise PO dans état déterminé>
A4 <Arrêt obtenu>
A5 <Préparation pour remise en route après défaillance>
A2 <Arrêt demandé en fin de cycle>
A3 <Arrêt demandé dans un état déterminé>
PRODUCTION
F1 <Production normale>
F2 <Marche de préparation>
F3 <Marche de clôture>
F4 <Marche de vérification dans le désordre>
F5 <Marche de vérification dans l'ordre>
F6 <Marche de test>
D2 <Diagnostic et/ou traitement de défaillance>
D3 <Production tout de même>
PRODUCTION
PRODUCTION
D1 <Arrêt d'urgence>

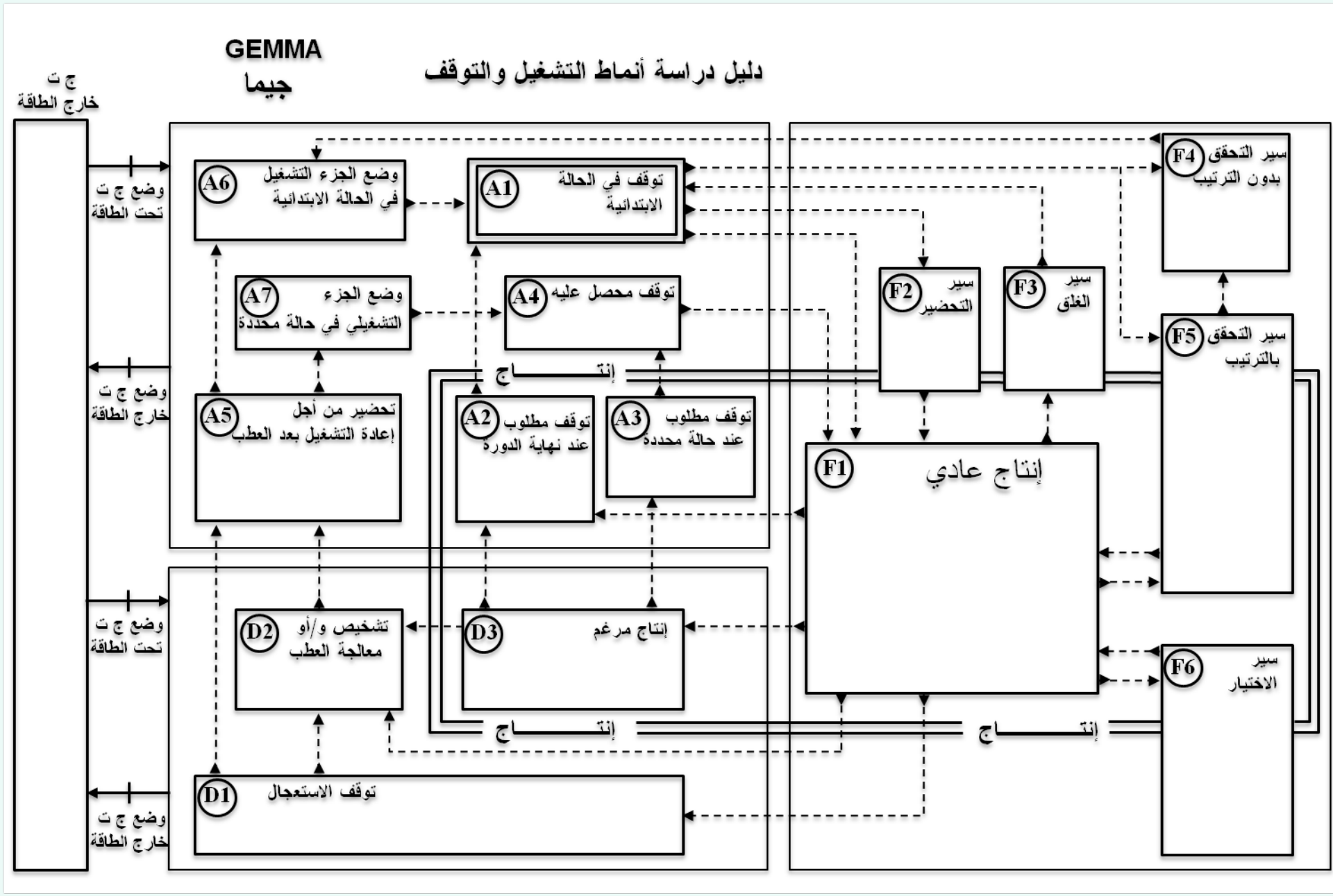

GEMMA
Guide d'Etude des
Modes de Marches et d'Arrêts
PC hors énergie
Mise en énergie de la PC
Mise en énergie de la PC
Mise en énergie de la PC
Mise hors énergie de la PC
A6<Mise PO dans état initial>
A1<Arrêt dans l'état initial>
A7<Mise PO dans état déterminé>
A4<Arrêt obtenu>
A5<Préparation pour remise en route après défaillance>
A2<Arrêt demandé en fin de cycle>
A3<Arrêt demandé dans un état déterminé>
PRODUCTION
D2<Diagnostic et/ou traitement de défaillance>
D3<Production tout de même>
D1<Arrêt d'urgence>
F4<Marche de vérification dans le désordre>
F2<Marche de préparation>
F3<Marche de clôture>
F5<Marche de vérification dans l'ordre>
F1<Production normale>
F6<Marche de test>
PRODUCTION
PRODUCTION

وثيقة GEMMA - :


GEMMA
Guide d'Etude des
Modes de Marches et d'Arrêts
PC hors énergie
Mise en énergie de la PC
Mise hors énergie de la PC
Mise en énergie de la PC
Mise hors énergie de la PC
A6 <Mise PO dans état initial>
A1 <Arrêt dans l'état initial>
A7 <Mise PO dans état déterminé>
A4 <Arrêt obtenu>
A5 <Préparation pour remise en route après défaillance>
A2 <Arrêt demandé en fin de cycle>
A3 <Arrêt demandé dans un état déterminé>
PRODUCTION
D2 <Diagnostic et/ou traitement de défaillance>
D3 <Production tout de même>
D1 <Arrêt d'urgence>
F2 <Marche de préparation>
F3 <Marche de clôture>
F4 <Marche de vérification dans le désordre>
F5 <Marche de vérification dans l'ordre>
F1 <Production normale>
F6 <Marche de test>
PRODUCTION
PRODUCTION


GEMMA
جيما
دليل دراسة أنماط التشغيل والتوقف
ج ت
خارج الطاقة
وضع ج ت
تحت الطاقة
وضع ج ت
خارج الطاقة
وضع ج ت
تحت الطاقة
وضع ج ت
خارج الطاقة
A6
وضع الجزء التشغيل
في الحالة الابتدائية
A1
توقف في الحالة
الابتدائية
A7
وضع الجزء
التشغيلي في حالة محددة
A4
توقف محصل عليه
A5
تحضير من أجل
إعادة التشغيل بعد العطب
A2
توقف مطلوب
عند نهاية الدورة
A3
توقف مطلوب
عند حالة محددة
D2
تشخيص و/أو
معالجة العطب
D3
إنتاج مرغم
D1
توقف الاستعجال
إنتـــاج
إنتـــاج
إنتـــاج
F4
سير التحقق
بدون الترتيب
F2
سير
التحضير
F3
سير
الغلق
F5
سير التحقق
بالترتيب
F1
إنتاج عادي
F6
سير
الاختيار


GEMMA
جيما
دليل دراسة أنماط التشغيل والتوقف
ج ت
خارج الطاقة
وضع ج ت
تحت الطاقة
وضع ج ت
خارج الطاقة
وضع ج ت
تحت الطاقة
وضع ج ت
خارج الطاقة
A6
وضع الجزء التشغيل
في الحالة الابتدائية
A1
توقف في الحالة
الابتدائية
A7
وضع الجزء
التشغيلي في حالة محددة
A4
توقف محصل عليه
A5
تحضير من أجل
إعادة التشغيل بعد العطب
A2
توقف مطلوب
عند نهاية الدورة
A3
توقف مطلوب
عند حالة محددة
إنتـــاج
D2
تشخيص و/أو
معالجة العطب
D3
إنتاج مرغم
D1
توقف الاستعجال
F4
سير التحقق
بدون الترتيب
F2
سير
التحضير
F3
سير
الغلق
F5
سير التحقق
بالترتيب
F1
إنتاج عادي
F6
سير
الاختيار
إنتـــاج
إنتـــاج


GEMMA
جيما
دليل دراسة أنماط التشغيل والتوقف
ج ت
خارج الطاقة
وضع ج ت
تحت الطاقة
وضع ج ت
خارج الطاقة
وضع ج ت
تحت الطاقة
وضع ج ت
خارج الطاقة
A6
وضع الجزء التشغيل
في الحالة الابتدائية
A1
توقف في الحالة
الابتدائية
A7
وضع الجزء
التشغيلي في حالة محددة
A4
توقف محصل عليه
إنتـــــاج
A5
تحضير من أجل
إعادة التشغيل بعد العطب
A2
توقف مطلوب
عند نهاية الدورة
A3
توقف مطلوب
عند حالة محددة
D2
تشخيص و/أو
معالجة العطب
D3
إنتاج مرغم
D1
توقف الاستعجال
F4
سير التحقق
بدون الترتيب
F2
سير
التحضير
F3
سير
الغلق
F5
سير التحقق
بالترتيب
F1
إنتاج عادي
F6
سير
الاختيار
إنتـــــاج
إنتـــــاج