DÉCOUVERTE DU CONTACTEUR AUXILIAIRE

Lors du câblage précédent, lorsqu'on appuyait sur le bouton poussoir, le contacteur s'enclenchait, mais retombait dès qu'on relâchait le bouton poussoir.

Cela peut poser problème dès qu'on veut effectuer des cycles automatiques.

Exemple :

- alimenter un tapis roulant en continu
- alimenter un système d'éclairage

Afin de mémoriser l'appui sur le bouton poussoir, il existe un principe de câblage appelé :

AUTO-MAINTIEN

Au travers des 3 montages suivant, tu vas découvrir son principe de fonctionnement

I. Montage N°1

Tu vas effectuer le câblage des 3 montages suivant en respectant les mêmes règles que celles appliquées lors de l'activité sur le signalisation lumineuse.

I.1) Vérification du matériel

Vérification du matériel → p.10/14	

En t'aidant du schéma de câblage et du plan d'implantation du bornier *Montage N°1 → p.6/14*

a) ***Vérifie** que le contacteur auxiliaire, les borniers, les goulottes sont bien installés sur ta platine de câblage*

b) ***Récupère** le matériel nécessaire à la boîte à boutons*

c) ***Note** le matériel manquant*

 **FAIRE VALIDER PAR LE PROFESSEUR**	Signature professeur

I.2) Câblage

Montage N°1 → p.6/14	

a) ***Effectue** le câblage en :*

- ***Respectant** les couleurs des fils*
- ***Numérotant** chaque fil (au fur et à mesure du câblage)*

 **FAIRE VALIDER PAR LE PROFESSEUR**	Signature professeur

I.3) Mise en service

En présence du professeur

Mise en service → p.10/14	

a) ***Effectue** les essais permettant de valider le fonctionnement*

b) ***Note** les phénomènes observées*

c) *Si nécessaire, **note** les dysfonctionnements et les modifications apportées*

d) ***Explique** pourquoi ce câblage peut-être problématique ?*

 **FAIRE VALIDER PAR LE PROFESSEUR**	Signature professeur

II. Montage N°2

II.1) Câblage

Tu ne démontes rien du premier câblage, tu vas simplement ajouter la modification du montage N°2

Montage N°2 → p.7/14	

a) ***Effectue*** *le câblage en :*

- ***Respectant*** *les couleurs des fils*
- ***Numérotant*** *chaque fil (au fur et à mesure du câblage)*



FAIRE VALIDER PAR LE PROFESSEUR

Signature professeur

II.2) Mise en service

En présence du professeur

Mise en service → p.11/14	

a) ***Effectue*** *les essais permettant de valider le fonctionnement*

b) ***Note*** *les phénomènes observées*

c) *Si nécessaire,* ***note*** *les dysfonctionnements et les modifications apportées*

d) ***Explique*** *pourquoi ce câblage peut-être problématique ?*



FAIRE VALIDER PAR LE PROFESSEUR

Signature professeur

III. Montage N°3

III.1) Ajout de matériel

Tu ne démontes toujours pas l'existant, tu vas simplement ajouter la modification du montage N°3. Pour cela il va te falloir du matériel supplémentaire

Matériel supplémentaire → p.12/14	

En t'aidant du schéma de câblage et du plan d'implantation du bornier Montage N°3→ *p.8/14*

a) ***liste*** *le matériel supplémentaire nécessaire, utilise les termes techniques abordés lors de l'activité sur la signalisation lumineuse*

 **FAIRE VALIDER PAR LE PROFESSEUR**	Signature professeur

III.2) Câblage

Tu ne démontes rien du premier câblage, tu vas simplement ajouter la modification du montage N°2

Montage N°2 → p.7/14	

a) ***Effectue*** *le câblage en respectant les mêmes règles que lors du 1° montage*

 **FAIRE VALIDER PAR LE PROFESSEUR**	Signature professeur

III.3) Mise en service

En présence du professeur

Mise en service → p.12/14	

a) ***Effectue*** *les essais permettant de valider le fonctionnement*

b) ***Note*** *les phénomènes observées*

c) *Si nécessaire,* ***note*** *les dysfonctionnements et les modifications apportées*

d) ***Explique*** *pourquoi ce câblage peut-être problématique ?*

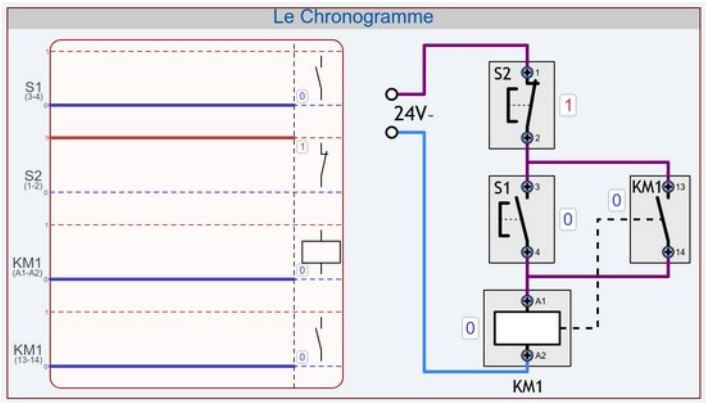
 **FAIRE VALIDER PAR LE PROFESSEUR**	Signature professeur

IV. Analyse de fonctionnement

IV.1) Chronogramme

Analyse de fonctionnement → p.13/14

À l'aide de l'animation : https://osec.fr/bacpromelec-lptarnos/tp_animation-le_chronogramme.html



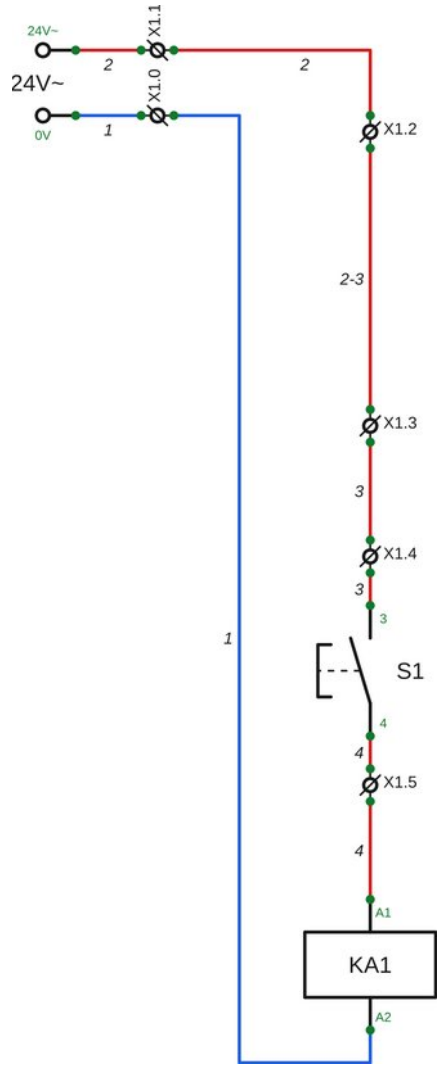
Ainsi que l'application en ligne : https://scelsim.osec.fr/ → Fichier → Bibliothèque de schémas → « Auto-maintien : Analyse »

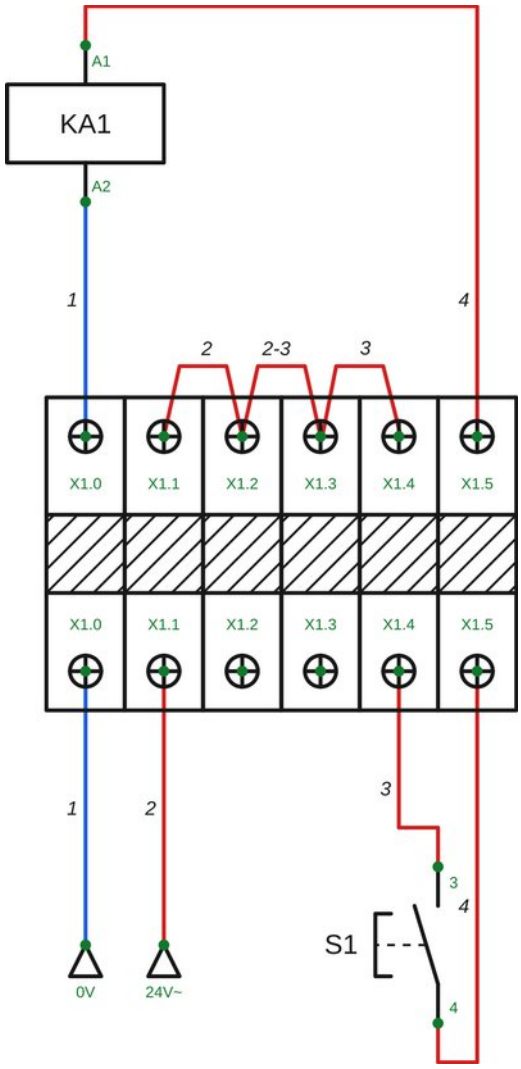
a) ***Complète*** *le chronogramme de fonctionnement*

Dossier N°1 : Dossier technique

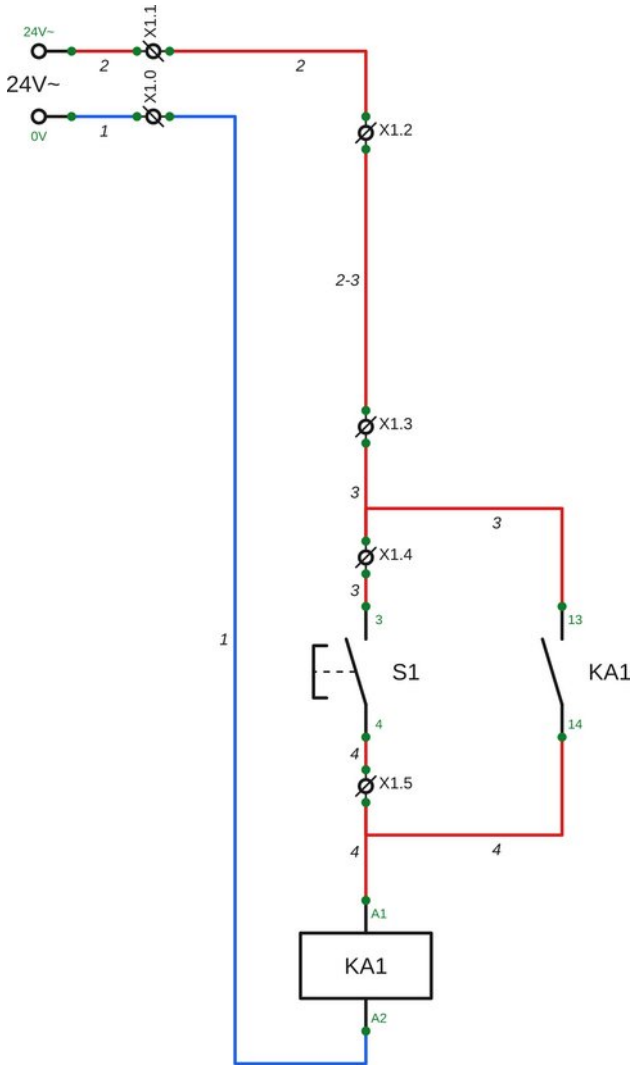
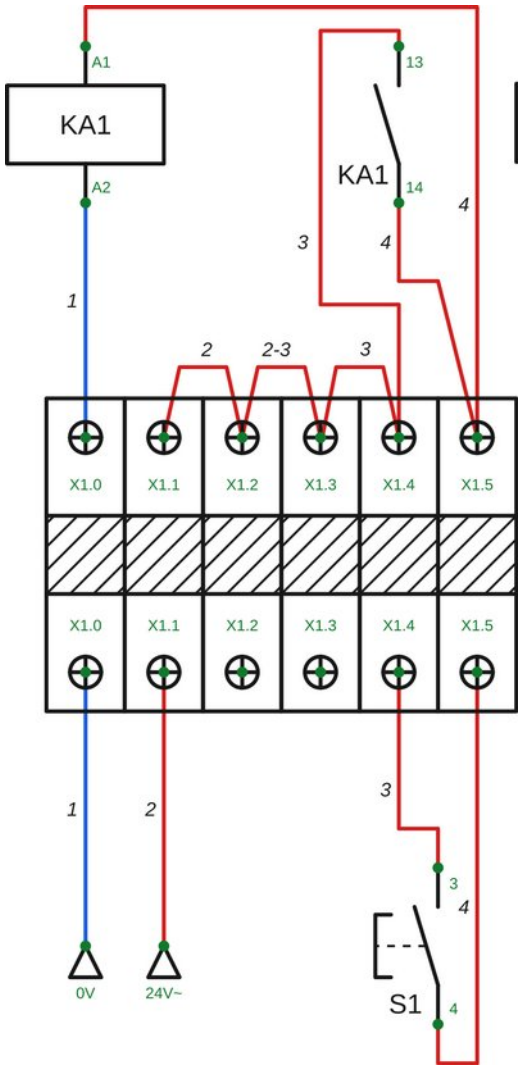
I. Montage N°1

Schéma de câblage	Représentation du bornier

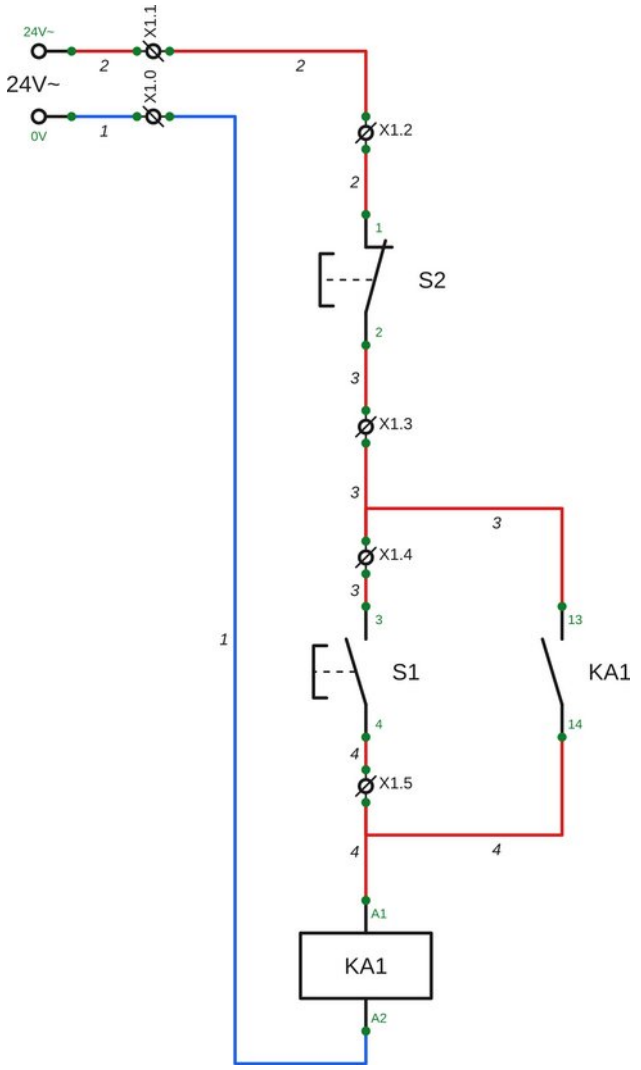
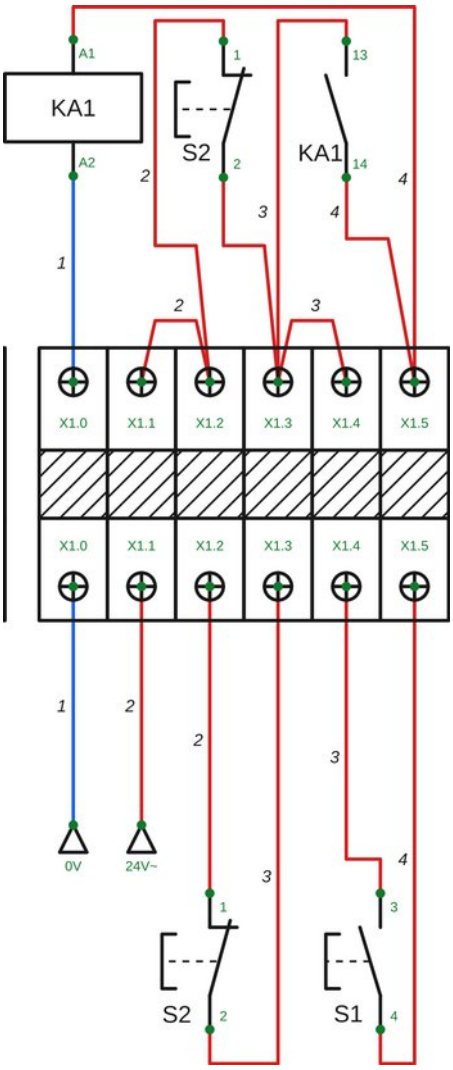




II. Montage N°2

Schéma de câblage	Représentation du bornier
	

III. Montage N°3

Schéma de câblage	Représentation du bornier
	

IV. UTILISATION D'UN BORNIER :

Les borniers permettent de raccorder à la platine d'une armoire électrique tous les composants ne se trouvant pas sur celle-ci.

Exemple :

- les boutons poussoirs du pupitre
- le réseau d'alimentation
- les actionneurs : moteurs, résistances de chauffage

Les borniers facilitent le câblage ainsi que le repérage des conducteurs et la prise de mesures lors de recherche des pannes.

Repérage :

Un bornier est repéré par la lettre X suivi d'un nom ou un nombre indiquant sa position.

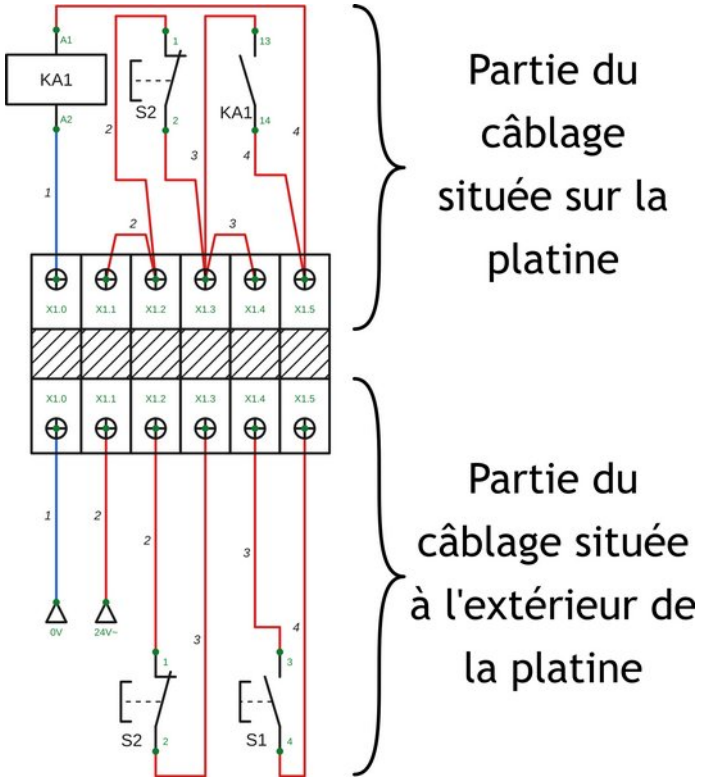
Exemple : X0

Les bornes du bornier sont numérotées pour cet exemple de 0 à 9

Exemple : la 3° borne de ce bornier s'appellera X0.2

Tout ce qui arrive sur le bornier depuis la platine est raccordé sur la partie supérieure du bornier.

Tout ce qui arrive sur le bornier depuis l'extérieur comme l'alimentation, les boutons poussoirs, les voyants, un moteur,… est raccordé sur la partie inférieure du bornier



Dossier N°3 : Dossier santé sécurité au travail et protection de l'environnement



Le pupitre d'alimentation doit être hors tension :

- Arrêt d'urgence enclenché ;
- Tous les disjoncteurs sur OFF ;
- Prises électriques débranchées ;
- Tous les voyants de la verrine éteints.

!!! Les essais sous tension s'effectuent obligatoirement en présence du professeur !!!