Relais de niveau et moteur de pompe : raccordement

Date: 29.10.2026 · Rev. 1

Adresse de l'article: https://drgmotor.com/fr/blog/moteurs-electriques/relais-de-niveau-pompe-raccordement

Hypothèses techniques

- Réseau triphasé 400 V 50 Hz, commande 230 V CA
- Relais de niveau à électrodes (conductivité) ; pour liquides conducteurs
- Repères (A1-A2, E1-E2-E3, 11-12-14) génériques ; le schéma de l'appareil fait foi
- Valeurs indicatives ; relais thermique et contacteur choisis selon la plaque moteur

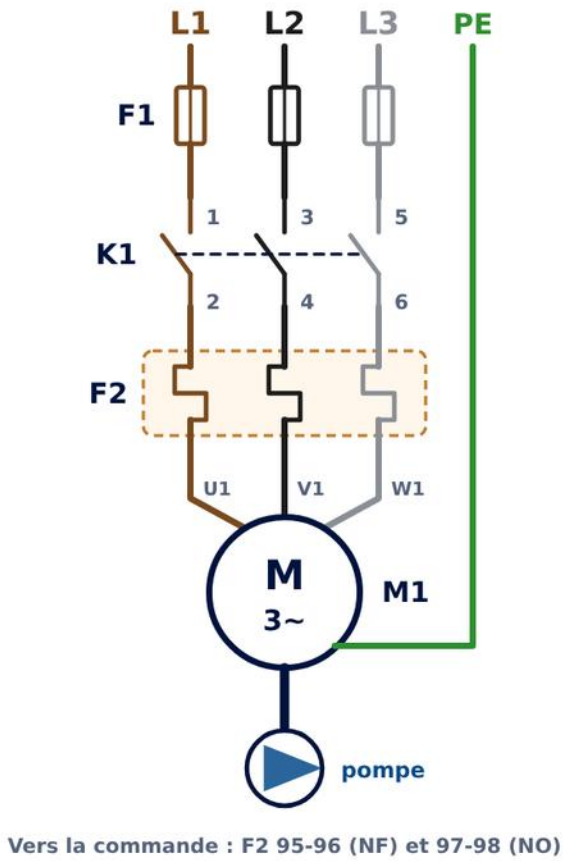
Avertissement de sécurité

- Ce contenu est fourni à titre d'information technique. Le raccordement, les mesures et la mise en service doivent être réalisés par du personnel électricien habilité, après consignation et vérification d'absence de tension, conformément à la documentation du fabricant du moteur et de l'appareil.

Moteurs DRG adaptés et boutique

- DRG-90L-2 – 2,2 kW 3000 tr/min: https://drgmotor.com/fr/acheter-moteur-electrique-en-ligne/moteur-triphase-2-2-kw-3000-tr-min-aluminium-drg-90l-2
- DRG-100L-2 – 3 kW 3000 tr/min: https://drgmotor.com/fr/acheter-moteur-electrique-en-ligne/moteur-triphase-3-kw-3000-tr-min-aluminium-drg-100l-2
- DRG-112M-2 – 4 kW 3000 tr/min: https://drgmotor.com/fr/acheter-moteur-electrique-en-ligne/moteur-triphase-4-kw-3000-tr-min-aluminium-drg-112m-2
- DRG-132S1-2 – 5,5 kW 3000 tr/min: https://drgmotor.com/fr/acheter-moteur-electrique-en-ligne/moteur-triphase-5-5-kw-3000-tr-min-aluminium-drg-132s1-2
- https://drgmotor.com/fr/acheter-moteur-electrique-en-ligne

DRG MOTOR



Composants

F1 : protection court-circuit du circuit de puissance
K1 : contacteur pompe, contacts principaux 1-2 / 3-4 / 5-6
F2 : relais thermique, réglé selon la plaque moteur
M1 : moteur asynchrone triphasé de pompe + PE
Variante : disjoncteur moteur Q1 au lieu de F1+F2 ; contact auxiliaire de Q1 dans la commande

Chaîne de commande

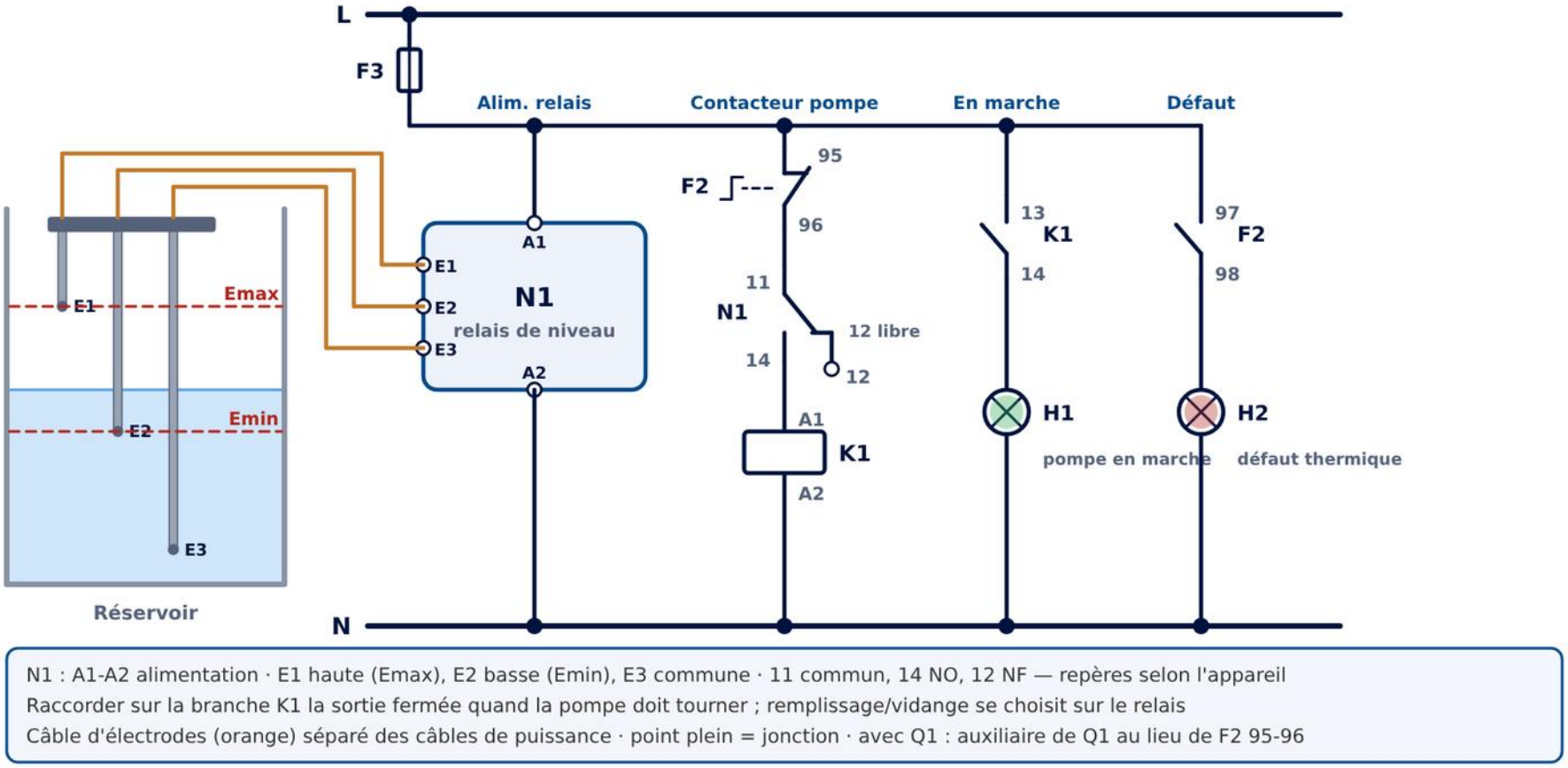
1 Les électrodes sont mouillées ou sèches
2 Le relais de niveau N1 commute sa sortie
3 N1 11-14 se ferme : la bobine K1 est alimentée
4 Les contacts de K1 démarrent le moteur de pompe

Le contact du relais de niveau ne coupe pas le moteur ; il pilote seulement la bobine K1. Valeurs indicatives.

Pompe avec relais de niveau : circuit de puissance

L1-L2-L3 · fusibles F1 · contacteur K1 · thermique F2 · moteur de pompe M1 · PE

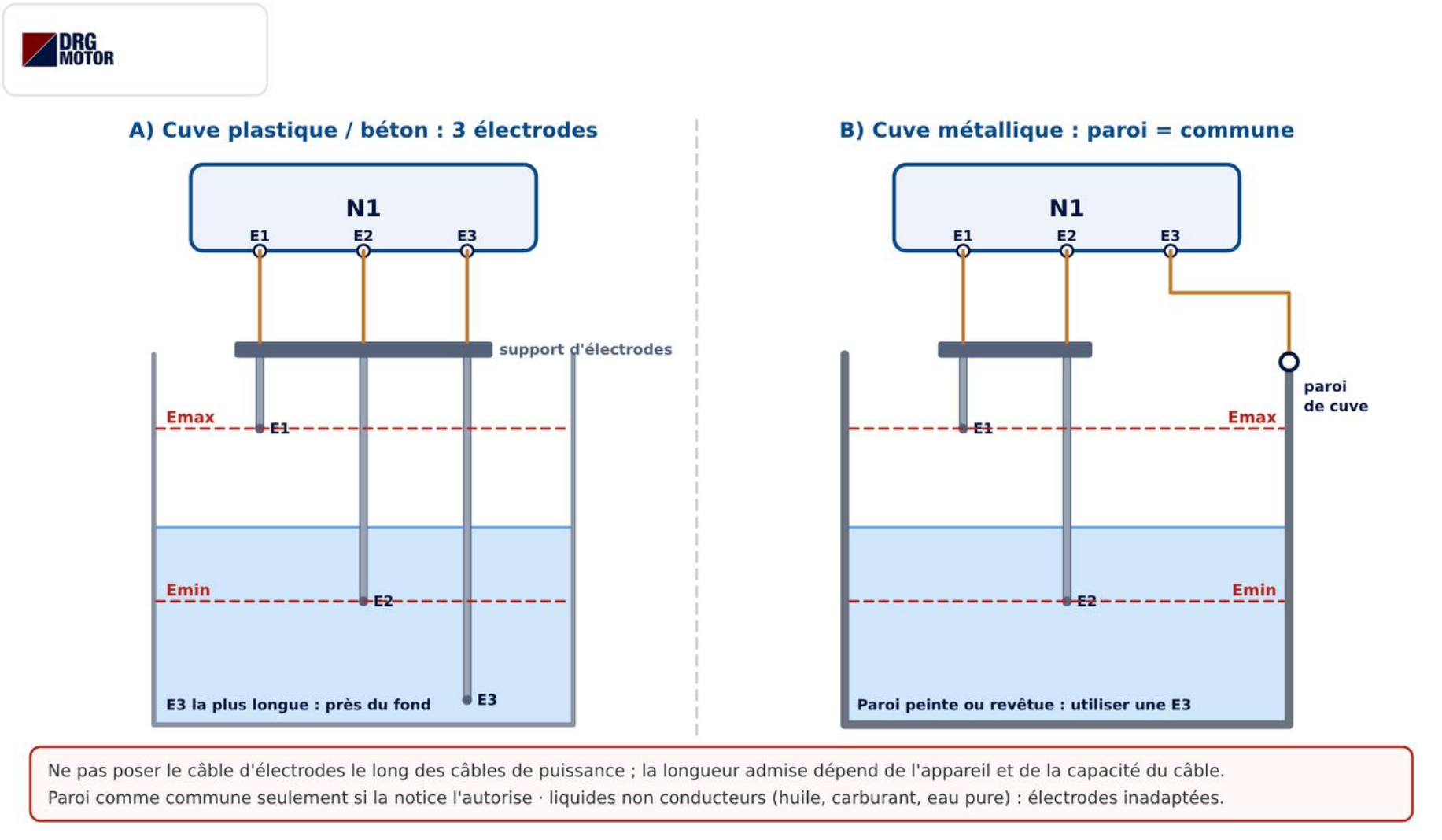
Figure 1



Circuit de commande de pompe avec relais de niveau

L – F3 – F2 95-96 – N1 11-14 – K1 A1-A2 – N · alimentation N1 A1-A2 sur sa branche

Figure 2

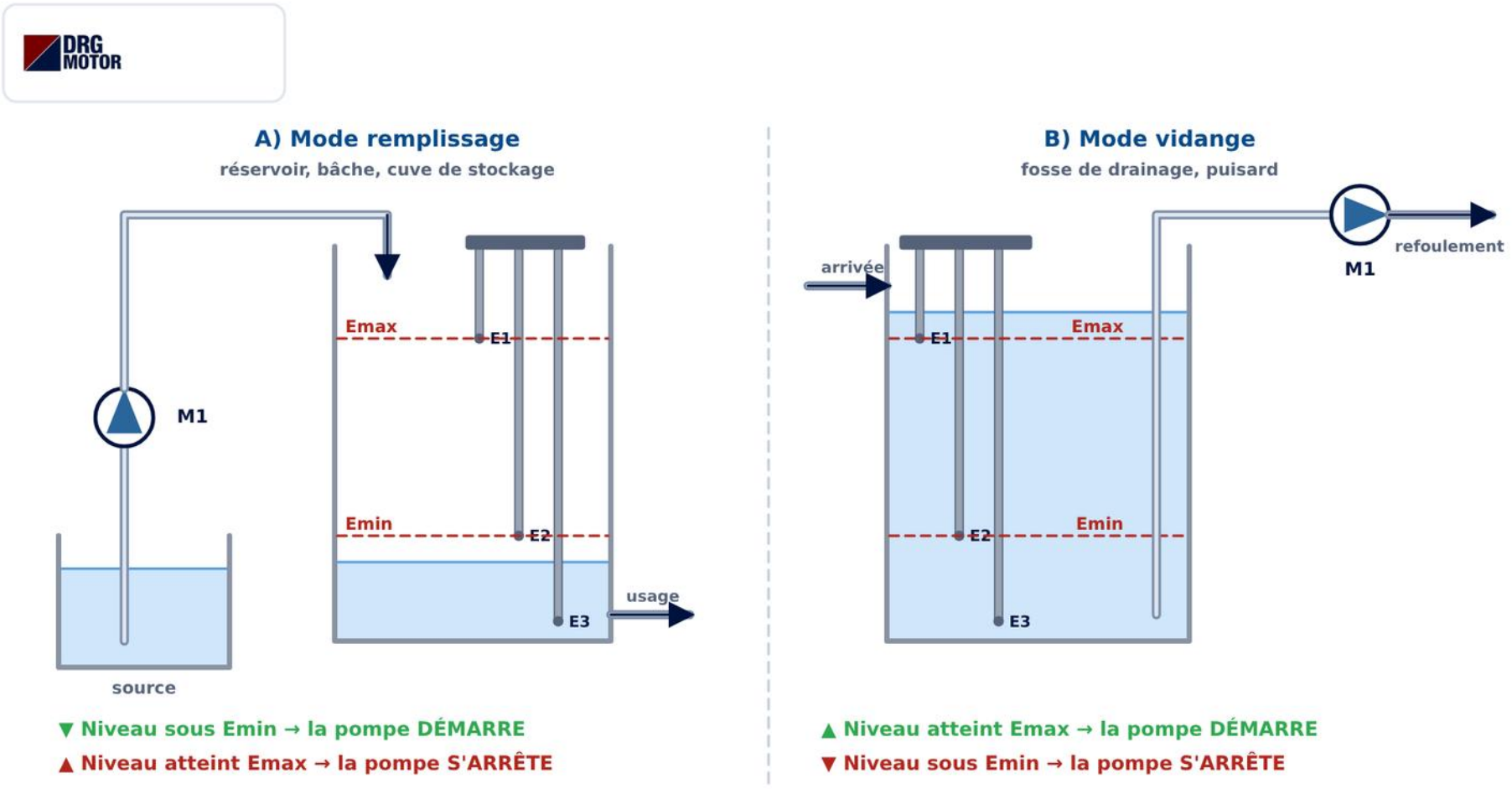


Ne pas poser le câble d'électrodes le long des câbles de puissance ; la longueur admise dépend de l'appareil et de la capacité du câble.
Paroi comme commune seulement si la notice l'autorise · liquides non conducteurs (huile, carburant, eau pure) : électrodes inadaptées.

Implantation des électrodes et raccordement de N1

E1 niveau haut (Emax) · E2 niveau bas (Emin) · E3 commune (référence) · câble d'électrodes en orange

Figure 3



Le mode se choisit sur le relais (commutateur ou cavalier) ; son nom et sa position varient selon l'appareil.
Entre Emin et Emax la sortie garde son état : plus l'écart est grand, moins la pompe démarre souvent.

Remplissage et vidange : quand la pompe tourne-t-elle ?

Même implantation, logique de sortie inversée · choix sur le relais

Figure 4

DRG MOTOR

Situation du niveau	E2 (Emin)	E1 (Emax)	Remplissage	Vidange
1 Niveau sous Emin	sèche	sèche	marche	arrêt
2 Montée, entre Emin et Emax	mouillée	sèche	marche (maintien)	arrêt (maintien)
3 Le niveau atteint Emax	mouillée	mouillée	arrêt	marche
4 Descente, entre Emin et Emax	mouillée	sèche	arrêt (maintien)	marche (maintien)
5 De nouveau sous Emin	sèche	sèche	marche	arrêt
6 Fil E1 coupé	mouillée	sèche	ne s'arrête pas !	ne démarre pas !

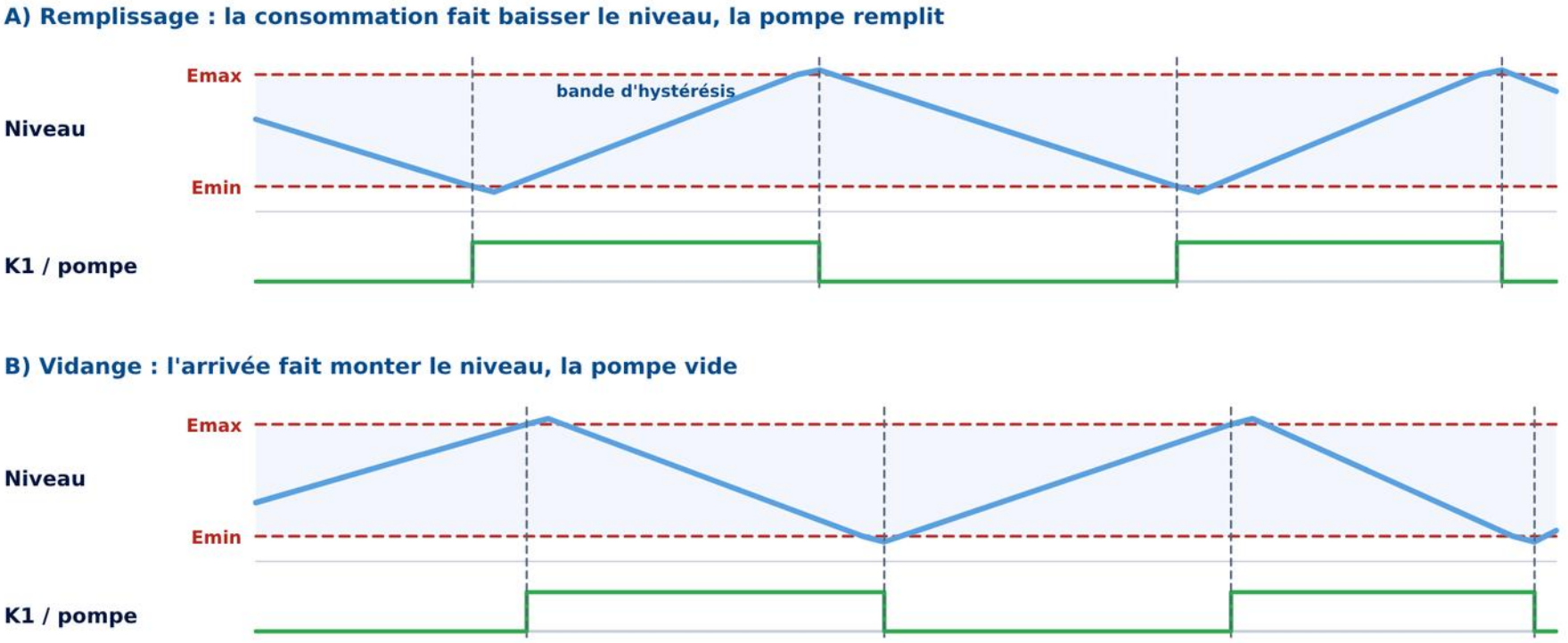
Lignes 2 et 4 : mêmes électrodes, sortie différente selon le sens d'évolution du niveau (hystérésis).

Ligne 6 : une E1 coupée ne voit jamais Emax. Prévoir une protection séparée trop-plein et marche à sec.

Tableau des états du relais de niveau

État des électrodes et comportement de la pompe dans les deux modes · E3 toujours immergée

Figure 5



Niveau haut = bobine K1 alimentée, pompe en marche. La sortie ne change que sous Emin ou à Emax.
Certains appareils ajoutent une courte temporisation contre les vagues ; sa présence et sa durée dépendent de l'appareil.

Chronogramme du relais de niveau

Niveau du liquide et contacteur K1 dans le temps, dans les deux modes

Figure 6