

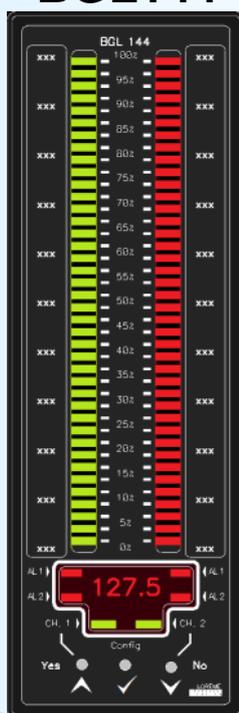
BARGRAPH A LED SIMPLE ET DOUBLE RAMPE
entrée 4...20mA et 0...10V format 144*48 mm

LOREME

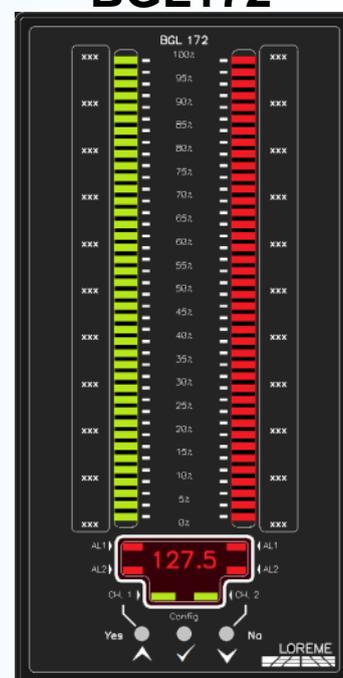
CONFIGURATION ET UTILISATION



BGL144



BGL172



LOREME 12, rue des Potiers d'Etain Actipole BORN Y - B.P. 35014 - 57071 METZ CEDEX 3
Téléphone 03.87.76.32.51 - Télécopie 03.87.76.32.52
Nous contacter: Commercial@Loreme.fr - Technique@Loreme.fr
Manuel téléchargeable sur: www.loreme.fr

REV 1.5-07/02/13

PRESENTATION DE L'APPAREIL	p3
CONFIGURATION PAR LA FACE AVANT	p4
1) LED de visualisation des alarmes	p4
2) Modification des seuils d'alarmes	p4
3) Configuration de l'appareil	p4
4) Organigramme de configuration	p5
5) Organigramme de configuration des paramètre d'une voie	p6
6) Organigramme de configuration des paramètre relais	p7
CONFIGURATION DE LA LIAISON RS232	p8
MODE TERMINAL	p9
VISUALISATION	p9
CONFIGURATION	p9
1) méthode	p9
1.1) Sélection d'un menu	p9
1.2) Sélection d'un paramètre	p9
1.3) Saisie d'une valeur	p9
1.4) Remarques	p9
2) Langage	p9
3) Configuration des paramètres de la voie	p9
4) Configuration des relais	p10
4.1) Affectation des alarmes	p10
4.2) Type de détection	p10
4.3) Détection de seuil	p10
4.4) Sécurité	p10
4.3) Temps de retard	p10
5) Fonctions spéciales	p10
OFFSET	p11
MISE A JOUR FIRMWARE	p12
CONSEILS RELATIFS A LA CEM	p13
1) Introduction	p13
2) Préconisations d'utilisation	p13
2.1) Généralités	p13
2.2) Alimentation	p13
2.3) Entrées / Sorties	p13
CABLAGES	p14
LIAISON TERMINAL - APPAREIL	p14
SCHEMA DE RACCORDEMENT	p14

Présentation de l'appareil

Le BGL144 / 172 est un bargraph programmable permettant grâce à ses deux rampes de visualisation et à son afficheur d'évaluer rapidement l'état de ses deux entrées process.

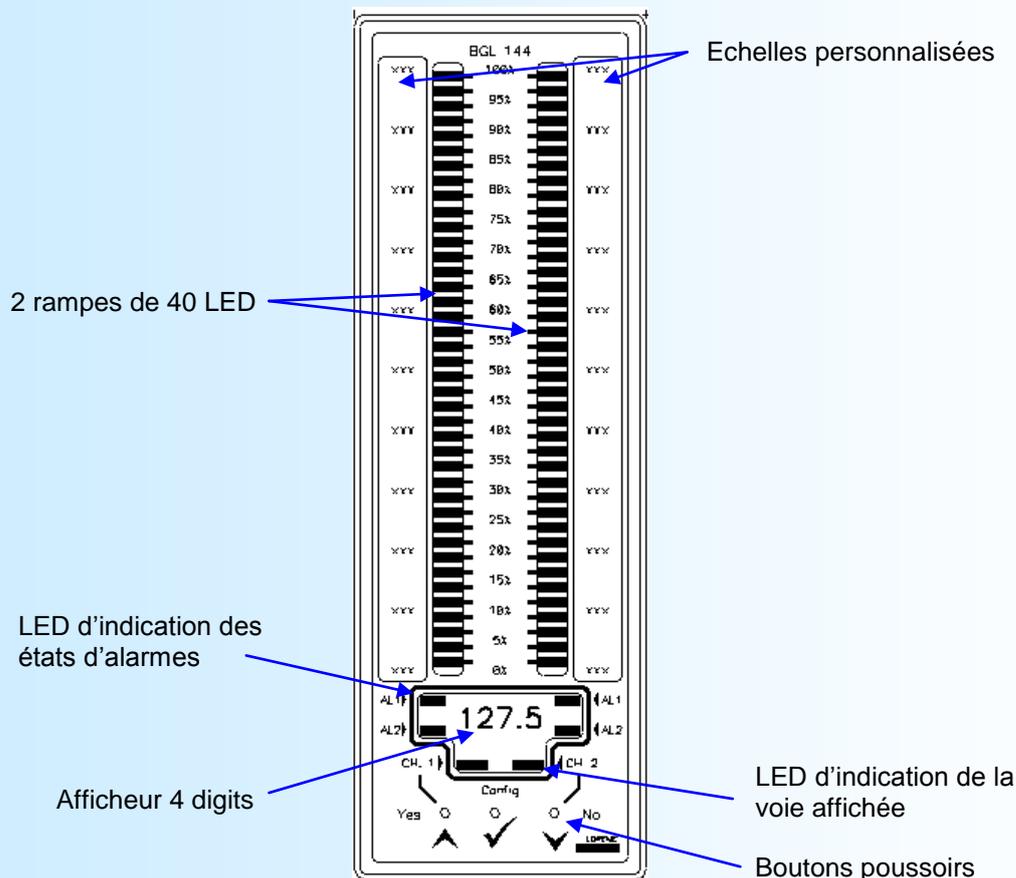
Il est nécessaire de faire la différence entre les différentes versions:

- BGL144-1:** version simple rampe avec afficheur,
- BGL144-2:** version double rampe avec afficheur,
- BGL144L:** version sans afficheur,
- BGL144H:** version pour montage horizontal.

Ainsi que les options:

- /R1, /R2 :** 1 ou 2 relais d'alarme.
- /R3, /R4 :** 2 relais d'alarme + 1 ou 2 slot relais
- /S :** 1 sortie analogique.
- /CM, /CP :** 1 liaison RS485 Modbus ou Profibus.
- /CMPTCP :** 1 liaison Ethernet ModbusTCP

La fiche technique est téléchargeable à l'adresse : <http://www.loreme.fr/fichtech/BGL144.pdf>
<http://www.loreme.fr/fichtech/BGL172.pdf>



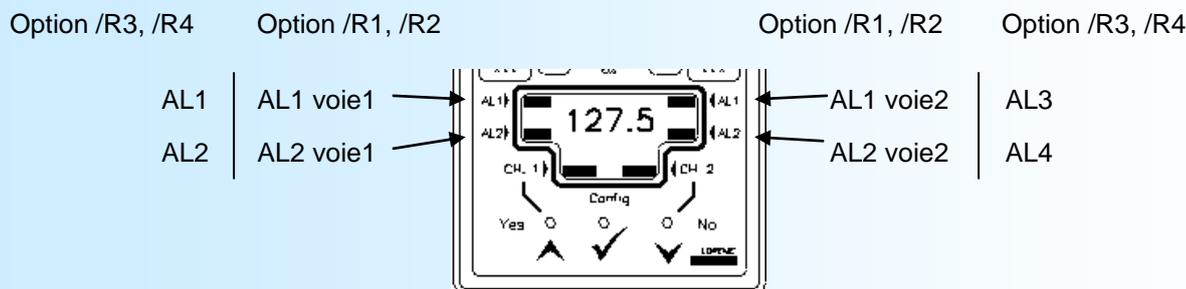
La face avant de l'appareil est composée de:

- 1 afficheur matriciel 4 digits, résolution 10 000 points,
- 1 rampe de 40 LED pour chacune des deux voies,
- 2 LED de signalisation de la voie affichée, voie 1, voie 2,
- 2 LED, par voie, d'indication des états d'alarme, alarme 1, alarme 2,
- 3 boutons poussoirs:

- ✓ accès à la configuration de l'appareil
- ▲ affichage de la valeur de la voie 1
- ▼ affichage de la valeur de la voie 2

Configuration par la face avant

1) LED de visualisation des alarmes



2) Modification des seuils d'alarme

L'utilisateur peut accéder aux réglages des seuils d'alarmes directement par la face avant. A condition toutefois que les relais soient configurés en détection de seuil et que l'accès au réglages soit autorisé.

Pour modifier le seuil d'un relais, appuyer simultanément sur les boutons ✓ (config) et ▲ (up)

(ou ✓ (config) et ▼ (down)). Après un bip d'avertissement, le message 'SEUIL 1' s'affiche. Appuyer alors sur ▲ (up) pour modifier le seuil ou ▼ (down) pour accéder au seuil suivant. Lors du réglage, la LED de l'alarme régler clignote.

Le réglage de la valeur se fait par les boutons ▲ (up) et ▼ (down). Une fois la valeur atteinte, valider avec ✓ (config) pour mémoriser le nouveau seuil et revenir en mode mesure.

Note: Dès que l'opérateur entre dans le mode de réglage de seuil, l'appareil ne fait plus de mesure, les relais restent dans l'état. L'appareil reprend son fonctionnement normal lorsqu'on quitte ce mode de réglage.

Si aucune action n'est faite pendant 30 s, l'appareil revient automatiquement en mode de mesure sans tenir compte de la valeur modifiée.

3) Configuration de l'appareil

L'accès à la configuration se fait en appuyant sur la touche ✓ (Config). Si le message 'PAS AUTORISE!' apparait, cela veut dire que la configuration est verrouillée. Le seul moyen d'y remédier c'est par la liaison RS232 (voir [p10 §5](#)).

Pour chaque rubrique un message défile sur l'afficheur et le bouton ▲ (OUI) valide la fonction ou permet d'accéder au réglage du paramètre. Le bouton ▼ (NON) dévalide la fonction ou permet de passer à la rubrique suivante.

Lors du réglage d'une valeur, les boutons ▲, ▼ permettent de modifier cette valeur. Tous les paramètres sont limités (LOW ou HIGH est affiché en cas de dépassement), sauf les échelles de la gamme d'affichage.

Pour mémoriser la valeur il faut appuyer sur le bouton ✓ (Config).

Les paramètres modifiables sont:

- La langue des messages,
- La configuration de la voie de mesure (type d'entrée, échelles de mesure, calcul de racine carrée, gamme d'affichage)
- La configuration du ou des relais (type de détection, type de seuil, seuil, hystérésis, retard),
- Le temps de filtrage de la mesure (permet de lisser les variations de la mesure d'entrée),
- Le type d'affichage (affichage du dernier point ou affichage de la rampe)

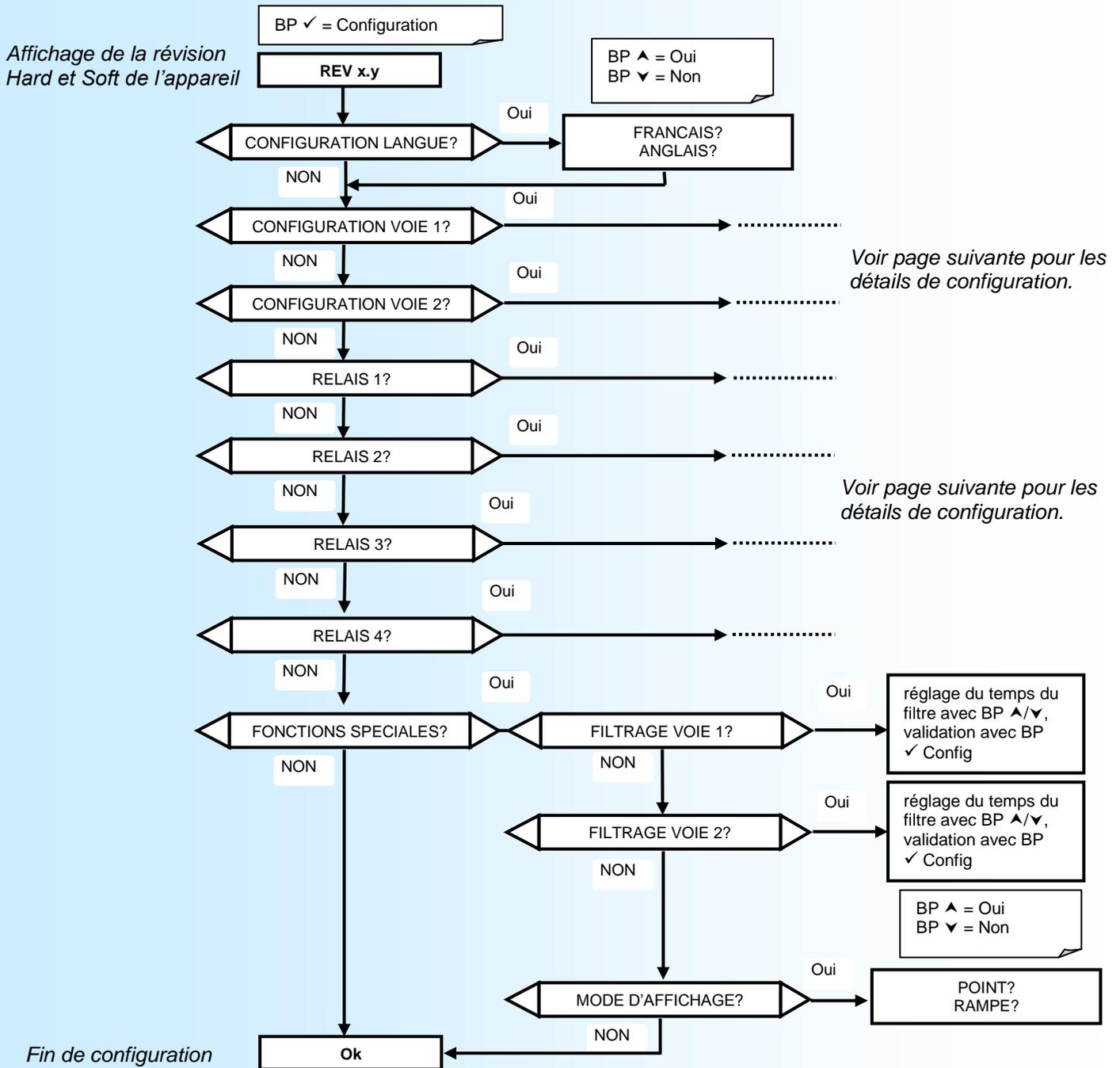
Lors du changement du type d'entrée, la saisie des échelles de mesure est systématiquement proposée.

La gamme d'affichage comprend 3 paramètres:

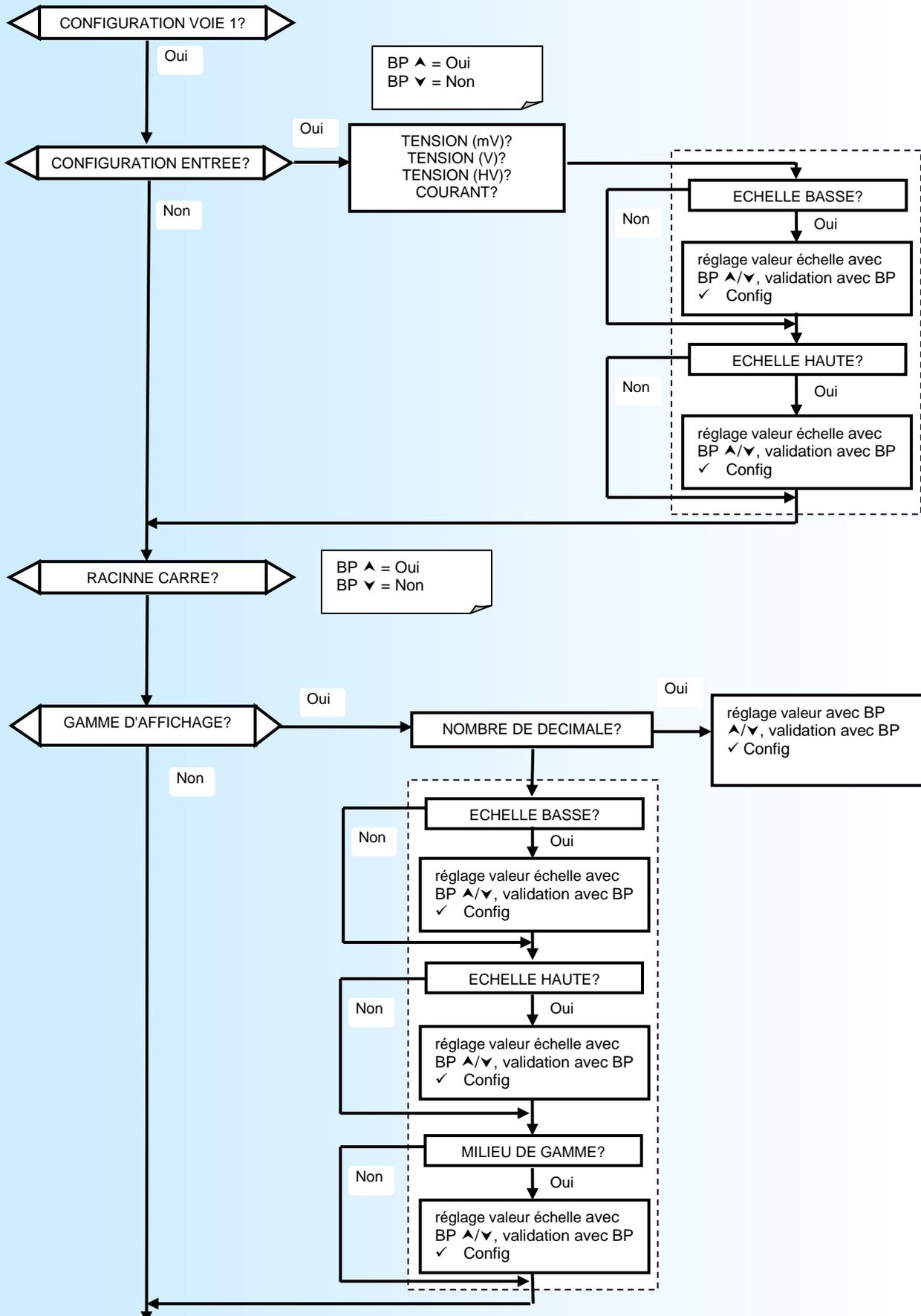
- l'échelle basse,
- l'échelle haute,
- la valeur du milieu d'échelle.

Cette valeur de milieu d'échelle est automatiquement recalculée si l'échelle basse ou haute est modifiée. Mais elle peut être modifiée afin d'avoir une gamme d'affichage avec deux segments de linéarisation.

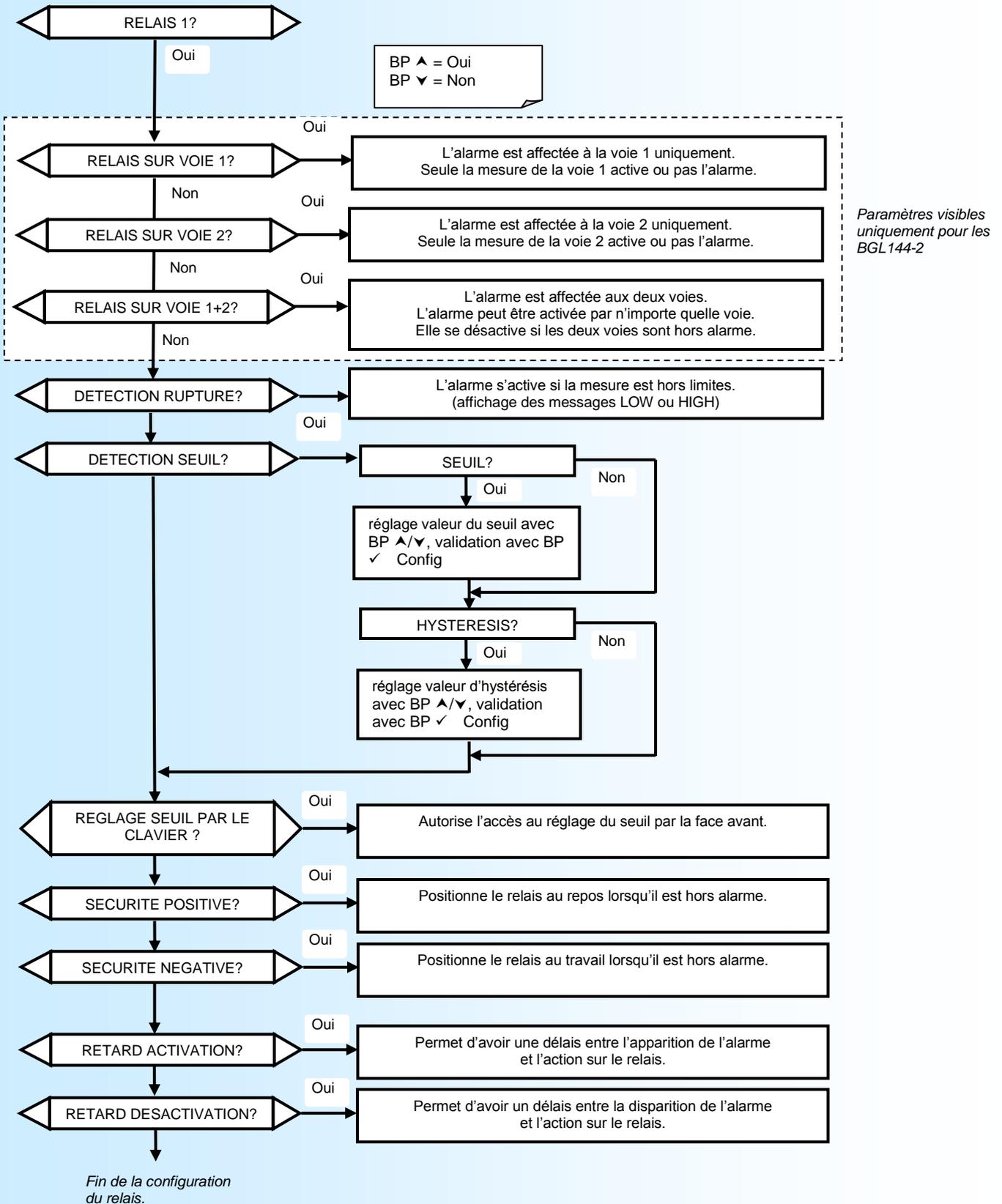
4) Organigramme de configuration



5) Organigramme de la configuration des paramètres d'une voie



6) Organigramme de configuration des paramètres relais



Configuration de la liaison RS232

L'appareil se configure et se met à jour en mode terminal par le biais d'une liaison RS232.

Etape 1: installation du cordon de configuration USB



- le driver est téléchargeable sur www.loreme.fr:
http://www.loreme.fr/aff_produits.asp?rubid=53&langue=fr
- Lancer le programme exécutable pour installer le driver,
- Brancher ensuite le câble sur une prise USB, Windows créer un port COMx (x >=4).

Remarque :

Le numéro du port de communication ne change pas si on utilise le même cordon de configuration sur différents port USB du PC.

L'utilisation d'un autre cordon de configuration génère un autre numéro de port de communication et nécessite la reconfiguration de l'HyperTerminal.

Etape 2: Configuration du programme d'émulation terminal (PC sous Windows).

1 Le logiciel d'émulation terminal pour PC « HyperTerminal » est résidant jusqu'à la version Windows XP, pour les versions ultérieures, il est téléchargeable sur www.loreme.fr dans la rubrique **Télécharger**. (<http://www.loreme.fr/HyperTerm/hpte63.exe>)

=> Lancer la procédure d'installation en cliquant sur le programme téléchargé.

2 Lancer une connexion "hyper Terminal":

- Cliquer sur le bouton "**DEMARRER**"

Jusqu'à la version Windows XP

- Aller sur "**Programmes \ Accessoires \ Communication \ Hyper Terminal**"
- Cliquer sur "**Hypertrm.exe**"

Ou si le programme à été téléchargé:

- Aller sur "**Tous les programmes \ HyperTerminal Private Edition**"
- Cliquer sur "**HyperTerminal Private Edition**"

3 Nommer la connexion

4 Choisir le port de communication correspondant au câble usb.

5 Choisir:

- 9600 bauds
- 8 bits de données
- sans parité
- 1 bit de stop
- contrôle de flux: **XON/XOFF**

6 Le PC est en mode terminal, le relier à l'appareil en branchant le cordon RS232. La mesure est visualisée à l'écran. Pour entrée en configuration, taper sur "**C**" au clavier.

7 En quittant l'hyper terminal, la fenêtre ci-contre apparaît.

En sauvegardant la session, le terminal sera dans la même configuration au prochain démarrage.

Ainsi, le raccourci  LOREME.ht permettra de communiquer avec tous les appareils LOREME.

Remarque: pour modifier des paramètres du mode terminal alors que celui-ci est en fonction, il est nécessaire, après avoir réalisé les modifications de fermer le mode terminal et de le ré-ouvrir pour que les modifications soient effectives.

- Entrée:
 - Choix du type d'entrée, entre tension (200mVdc), courant (20mAdc), tension (20Vdc), Tension HV (200Vdc).
 - Saisie des échelles de mesure basse et haute d'entrée.
- Fonction racine carrée.
- Gamme affichage. Saisie de la valeur d'affichage correspondant au bas, au haut et milieu de l'échelle de mesure. On peut aussi saisir le nombre de décimale ainsi que l'unité affichée (sur la RS232 uniquement).

La valeur du milieu d'échelle est recalculée à chaque fois qu'on modifie le type d'entrée, les échelles de mesure ou les valeurs haute ou basse de la gamme d'affichage.

La gamme d'affichage permet d'interpréter le signal d'entrée en une autre grandeur physique.

Ex: entrée tension, échelle basse: 0V, haute: 10V

Gamme basse: 0%, gamme haute: 100%, milieu de gamme: 50%

=> on obtient un affichage de 0% pour une mesure d'entrée de 0V, 50% pour une mesure d'entrée de 5V, 100% pour une mesure d'entrée de 10V.

4) Configuration des relais

La configuration d'un relais est composée de:

- L'affectation de l'alarme,
- le type de détection utilisée,
- le réglage du type de seuil, de sa valeur et de l'hystérésis,
- l'autorisation du réglage des seuil en face avant
- le type de sécurité utilisée (positive ou négative)
- les temps de retard à l'activation ou à la désactivation.

4.1) Affectation des alarmes

Pour les appareils à deux voies (BGL144-2), il est possible de choisir si l'alarme est sur la voie 1, la voie 2 ou les 2 voies (voie 1+2). Si l'affectation de l'alarme est sur les 2 voies, l'alarme est active si une des voies est en alarme et elle est inactive lorsque les deux voies sont hors alarme.

Les LED en face avant permettent de connaître l'état des alarmes. Chaque voie peut posséder jusqu'à 4 alarmes (option /R4).

4.2) Type de détection

La détection d'alarme peut se faire sur une détection de rupture et/ou une détection de seuil.

La détection de rupture se fait si la mesure est <10% de l'échelle de mesure (affichage Low) ou >10% (affichage High).

4.3) Détection de seuil

La détection de seuil est définie par le type de seuil (seuil Haut ou Bas), la valeur du seuil et la valeur de l'hystérésis.

4.4) Sécurité

Il y a deux type de sécurité:

- la sécurité positive. Le relais est en position repos lorsqu'il n'y a pas d'alarme. Il passe en position travail à l'apparition d'une alarme.
- la sécurité négative. Le relais est en position travail lorsqu'il n'y a pas d'alarme. Il passe au repos en cas d'alarme.

4.5) Temps de retard

Ces deux valeurs de retard permettent d'avoir un délais entre la détection d'alarme et l'action sur le relais. Ceci afin d'éviter les enclenchements intempestifs.

Le retard à l'activation correspond au temps entre l'apparition de l'alarme et l'action sur le relais. Le retard à la désactivation correspond au temps entre la disparition de l'alarme et l'action sur le relais.

5) Fonctions spéciales

Les fonctions spéciales sont composées de:

- Filtrage de la voie. Saisie de la valeur du filtre appliquée à la mesure afin de lisser une mesure trop fluctuante.
- type d'affichage. On choisi de quelle manière le bargraph est affiché.
 - Mode rampe : les LED sont allumées à partir de la première jusqu'à la valeur actuelle
 - Mode point: Seul la dernière LED est allumée (celle qui correspond à la valeur actuelle)
- Verrouillage configuration de la face avant. Cette fonction permet d'interdire l'accès à la configuration à partir des boutons de la face avant.

OFFSET

Dans certains cas, il peut être intéressant de pouvoir décaler la mesure (suite au vieillissement d'un capteur par exemple ou pour affiner la mesure d'entrée lors d'un effet loupe...)

Pour pouvoir régler l'offset il faut le cordon RS232 et un PC en mode terminal.

Pour décaler la mesure, il faut:

- être en mode mesure,
- taper sur "+" ou "-" pour accéder à la fonction,
- la visualisation sur terminal devient:

1.01 V	valeur mesurée avec offset pris en compte,
OFFSET 0.06	fonction offset, valeur offset

- utiliser les touches "+" et "-" pour régler l'offset, la mesure tient immédiatement compte du changement,
- taper sur "**Entrée**" pour mémoriser l'offset.
- On règle en premier la valeur d'offset de la voie 1. On passe directement à la voie 2 (si elle est présente) après la validation par "**Entrée**"

Note:

*Lorsque l'appareil est hors tension ou en configuration, l'offset reste actif.
 Pour annuler l'offset, il faut de nouveau entrer en mode réglage d'offset, remettre sa valeur à zéro et valider.
 Si, en mode réglage d'offset, aucune action n'est faite pendant un temps de 2 minutes, l'appareil quitte automatiquement ce mode de fonctionnement sans tenir compte du réglage effectué.*

Mise à jour FIRMWARE

Pour accéder à la mise à jour du Firmware il faut en premier lieu ouvrir une fenêtre HyperTerminal, raccorder le PC avec l'appareil, mettre alors l'appareil sous tension.

Dans la fenêtre du terminal, le caractère suivant est affiché:

> <————— L'appareil envoie ce caractère et attend le caractère « F » pendant 0,5 s.

Si l'utilisateur a appuyé sur la touche « F » du clavier dans le temps imparti, le message suivant est affiché dans la fenêtre de l'HyperTerminal:

```
FIRMWARE LOADER Rev3
READY TO TRANSFER...
```

L'appareil est maintenant en attente de transfert du fichier de mise à jour du Firmware. Ce fichier est un simple fichier de texte avec l'extension .txt fourni par LOREME et contenant le Firmware codé au format intel HEX . Sélectionner le menu « Transfert », « Envoyer un fichier texte... ».

Chercher le fichier voulu à l'aide du sélecteur de fichier, puis, après l'avoir sélectionné, cliqué sur « Ouvrir ». HyperTerminal commence le transfert du fichier vers l'appareil.

```
FIRMWARE LOADER Rev3
READY TO TRANSFER
```

***** <————— Une série d'étoile apparaît pour indiquer la bonne évolution du transfert.

En fin de programmation le message « **PROGRAMMING OK !** » est affiché si tout se passe bien. En cas d'erreur, les messages suivants peuvent être affichés:

- **SERIAL COM ERROR !** Erreur de réception.
- **SERIAL TIMEOUT !** Temps d'attente de réception dépassé.
- **PROGRAMMING FAILED !** Erreur de programmation dans la mémoire flash de l'appareil.

Attention:

Si une erreur se produit pendant le processus de programmation, il est absolument nécessaire de reprendre la procédure depuis le début, la programmation partielle entraînant un non fonctionnement ou un fonctionnement aléatoire de l'appareil.

Conseils relatif à la CEM

1) Introduction

Pour satisfaire à sa politique en matière de CEM, basée sur les directives communautaire **2014/30/UE** et **2014/35/UE**, la société LOREME prend en compte les normes relatives à ces directives dès le début de la conception de chaque produit.

L'ensemble des tests réalisés sur les appareils, conçus pour travailler en milieu industriel, le sont aux regards des normes IEC 61000-6-4 et IEC 61000-6-2 afin de pouvoir établir la déclaration de conformité.

Les appareils étant dans certaines configurations types lors des tests, il est impossible de garantir les résultats dans toutes les configurations possibles.

Pour assurer un fonctionnement optimal de chaque appareil il serait judicieux de respecter certaines préconisations d'utilisation.

2) Préconisation d'utilisation

2.1) Généralité

- Respecter les préconisations de montage (sens de montage, écart entre les appareils ...) spécifiés dans la fiche technique.
- Respecter les préconisations d'utilisation (gamme de température, indice de protection) spécifiés dans la fiche technique.
- Eviter les poussières et l'humidité excessive, les gaz corrosifs, les sources importantes de chaleur.
- Eviter les milieux perturbés et les phénomènes ou élément perturbateurs.
- Regrouper, si possible, les appareils d'instrumentation dans une zone séparée des circuits de puissance et de relaying.
- Eviter la proximité immédiate avec des télérupteurs de puissance importantes, des contacteurs, des relais, des groupes de puissance à thyristor ...
- Ne pas s'approcher à moins de cinquante centimètres d'un appareil avec un émetteur (talkie-walkie) d'une puissance de 5 W, car celui-ci créer un champs d'une intensité supérieur à 10 V/M pour une distance de moins de 50 cm.

2.2) Alimentation

- Respecter les caractéristiques spécifiées dans la fiche technique (tension d'alimentation, fréquence, tolérance des valeurs, stabilité, variations ...).
- Il est préférable que l'alimentation provienne d'un dispositif à sectionneur équipés de fusibles pour les éléments d'instrumentation, et que la ligne d'alimentation soit la plus direct possible à partir du sectionneur. Eviter l'utilisation de cette alimentation pour la commande de relais, de contacteurs, d'électrovannes etc ...
- Si le circuit d'alimentation est fortement parasité par la commutation de groupes statiques à thyristors, de moteur, de variateur de vitesse, ... il serait nécessaire de monter un transformateur d'isolement prévu spécifiquement pour l'instrumentation en reliant l'écran à la terre.
- Il est également important que l'installation possède une bonne prise de terre, et préférable que la tension par rapport au neutre n'excède pas 1V, et que la résistance soit intérieure à 6 ohms.
- Si l'installation est située à proximité de générateurs haute fréquence ou d'installations de soudage à l'arc, il est préférable de monter des filtres secteur adéquats.

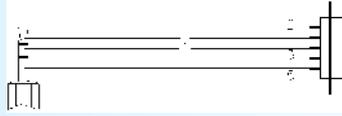
2.3) Entrées / Sorties

- Dans un environnement sévère, il est conseillé d'utiliser des câbles blindés et torsadés dont la tresse de masse sera reliée à la terre en un seul point.
- Il est conseillé de séparer les lignes d'entrées / sorties des lignes d'alimentation afin d'éviter les phénomènes de couplage.
- Il est également conseillé de limiter autant que possible les longueurs de câbles de données.

Câblages

LIAISON TERMINAL - APPAREIL

Fiche jack stéréo 3.5



9 broches femelle vers PC

LIAISON STANDARD EN FACE AVANT

SCHEMAS DE RACCORDEMENT

