

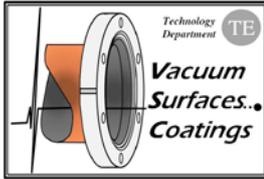
CERN

CH-1211 Geneva 23
Switzerland

CERN TE/Group

TE-VSC

EDMS Document No.



Date: 28 NOVEMBRE 2011

Procedure

INJECTION de gaz pour les BGI LSS4 du LHC pour operateur

**Comment utiliser le système d'injection de gaz néon pour les BGI
au point 4 du LHC avec PVSS**

Prepared by :

CALEGARI Didier

Checked by :

**BELLORINI Francois
FINELLE Julien**

Approved by :

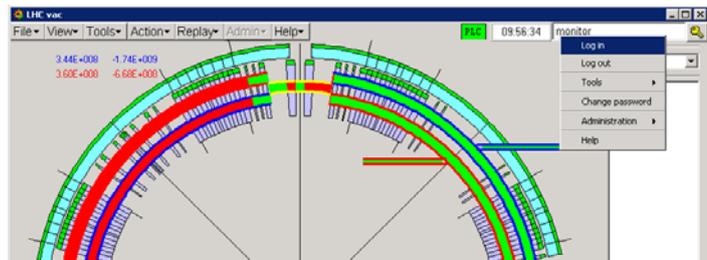
Sommaire

1. Atteindre le système d'injection des BGI depuis PVSS
2. Démarrer une injection en mode OPERATEUR
3. Arrêt d'une injection
4. Ajustement de l'injection
5. Vue générale du BGI dans PVSS
6. Code couleur sur le synoptique PVSS du secteur
7. Conditions d'injection
8. Injection impossible

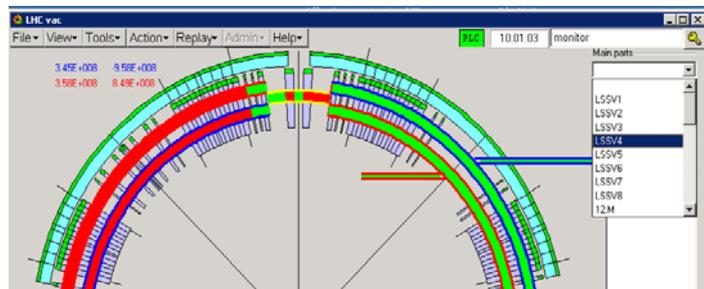
Le système d'injection est le même pour les BGI droite et gauche des LSS 4 du LHC. Cependant les réglages d'injection sont différents.

1. Atteindre le système d'injection des BGI depuis PVSS

- A l'ouverture de PVSS, valider par un clic droit « Log in » dans la case monitor et s'enregistrer.



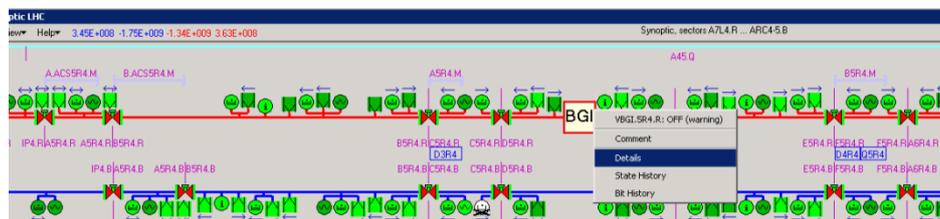
- Valider « LSSV4 » dans la partie « Main parts »



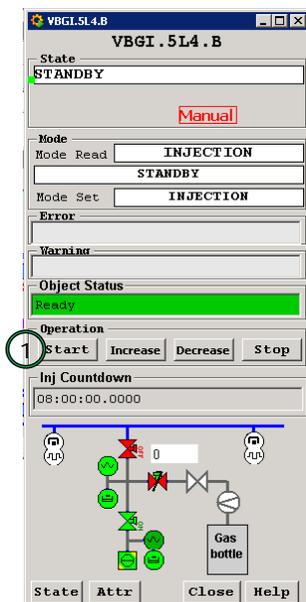
- Valider « Synoptic » dans le menu « View »



- Valider par un clic droit détails sur le BGI représenté sur le synoptique du LSS 4.
- Positions des BGI : D5L4.B ; D5R4.R



2. Démarrer une injection en mode OPERATEUR



- Le State doit être en « STANDBY » et sans « Warning » avant l'injection.
- Dans ces conditions le Status est « Ready »

- 1 - Cliquer sur « Start » lancer la procédure d'injection.
 - Pour chaque commande une fenêtre de confirmation demande un commentaire non obligatoire. Valider par OK.

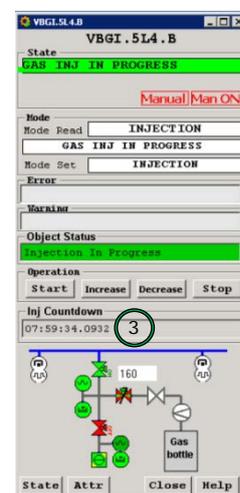


- 2 - L'injection commence automatiquement à un seuil prédefini. (Ref tableau)

Avertissement : après 2min, le système passe en mode stand by si aucune validation n'a été effectuée.

Avertissement : La durée maximum de l'injection est de 8h00. Après ce délai, le système stop automatiquement l'injection et passe en mode standby.

- 3 - Un chronomètre indique le temps restant avant la fin de l'injection automatique.

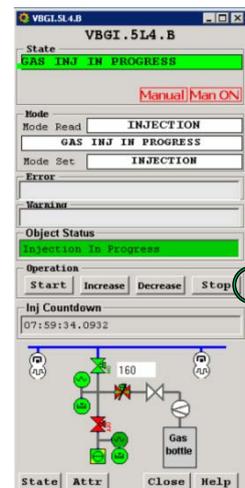
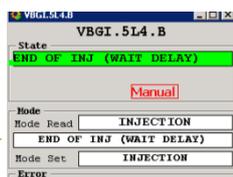


Beam 1 / BGI D5L4.B			Beam 2 / BGI D5R4.R		
	Setpoint AO	VGI.659.5L4.B [mbar]		Setpoint AO	VGI.661.5R4.R [mbar]
	150	5.0E-9	Seuil start	130	3.0E-9
Seuil start	160	9.0E-9		140	1.2E-8
Seuil max	170	7.0E-8	Seuil max	150	2.5E-8

3. Arrêt d'une injection

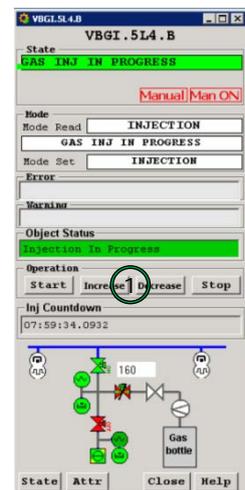
- ① - A tout moment, il est possible de stopper une injection par la commande « Stop ».
- **Avertissement** : Il existe un délai de deux minutes avant de relancer une injection automatique.

« END OF INJECTION (WAIT DELAY) » →



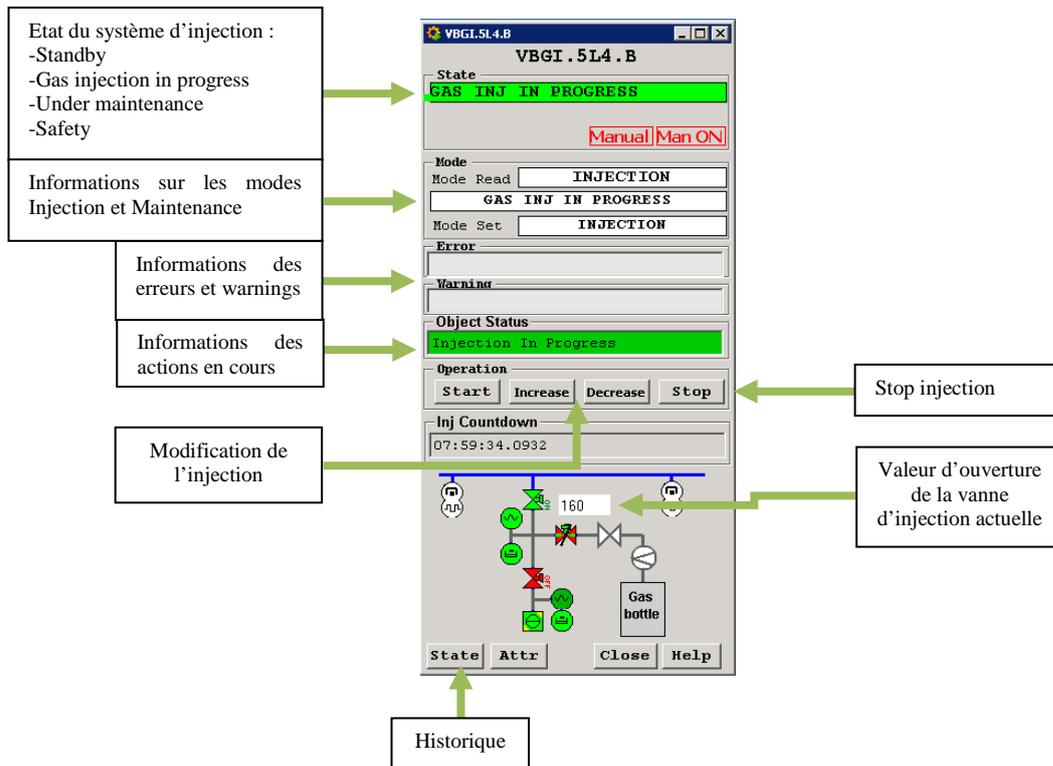
4. Ajustement de l'injection

- L'ouverture de la vanne d'injection peut être modifiée en cours d'injection.
- ① - Deux commandes sont disponibles pour la modification de l'injection. Les commandes « Increase » et « Decrease » sont automatiques. L'injection augmentera ou diminuera. Une valeur maximale est définie au delà de laquelle il est impossible d'injecter. (Ref tableau)



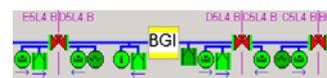
5. Vue générale du BGI dans PVSS

- Fenêtre de détail de l'injection du BGI



6. Code couleur sur le synoptique PVSS du secteur

Le système d'injection est représenté par un carré nommé BGI



Deux zones couleurs sont visibles et donne une information différente :

- Deux bandeaux en haut et en bas du carré. Ces zones informent de l'état du système d'injection.
 - o Vert : Le système est « ready » prêt à injecter
 - o Jaune : Un Warning et présent, injection impossible
 - o Rouge : Le système est en « Safety », injection impossible
 - o Violet : Le système est en« maintenance »
- Pour obtenir plus d'informations, il faut ouvrir le détail du BGI.
- Le centre du carré, entre les bandes, informe si une injection est en cours.
 - o Blanc : Pas d'injection en cours
 - o Vert : Injection en cours



7. Conditions d'injection

- Pour commencer une injection les conditions suivantes doivent être requises :
 - o Les vannes des secteurs D5L4.B et D5R4.R doivent être ouvertes
 - o La pression des jauges VGI.659.5L4.B et VGI.661.5R4.R doit être inférieure à $3.0 \cdot 10^{-8}$ mbar
 - o Aucune erreur ou warning
 - o 2 minutes de temporisation entre deux injections

8. Injection impossible

- Il existe deux états pour lesquels une injection est impossible :
Le mode « Maintenance » et « Safety »

