

# Nettoyage En Place

Maîtrisez l'hygiène  
pour sécuriser vos procédés



Ensemble donnons vie à vos projets



# Nettoyage En Place

## Solutions innovantes de nettoyage en place.

Pour les sociétés soumises aux exigences les plus strictes en matière d'hygiène, Pierre Guérin a développé une gamme étendue de stations de nettoyage en place apportant des solutions innovantes et adaptées à vos exigences de performance, de fiabilité et de

### Mobiclean

- Station mobile de proximité
- Conçue pour les industries agroalimentaire, cosmétique ou pharmaceutique
- Solution de nettoyage à usage unique.



### Bioclean

- Station de proximité ou d'atelier
- Conçue pour l'industrie biopharmaceutique
- Solution de nettoyage à usage unique.



### Opticlean

- Station d'atelier
- Conçue pour l'industrie agroalimentaire
- Cuve NEP horizontale multi-compartmentée
- Solution de nettoyage à usage multiple.



### Multiclean

- Station d'atelier
- Conçue pour l'industrie agroalimentaire
- Cuves NEP verticales
- Solution de nettoyage à usage multiple.



# Nettoyage En Place

## Maîtriser l'hygiène pour sécuriser vos procédés.

La conception de nos stations de nettoyage intègre l'ensemble des recommandations EHEDG et 3A, BPF et ASME BPE pour les applications biopharmaceutiques.

L'automatisation complète de ces unités garantit la sécurisation et la reproductibilité des cycles, ainsi que la maîtrise de tous les paramètres de nettoyage.

### Séquence de nettoyage

- Des modules recettes permettent d'adapter les cycles à vos protocoles de nettoyage et aux spécificités de vos équipements.

Cycle NEP type	Fluides	Température	Temps (min.)
Pré-lavage cuve	Eau	15/20°C	5
Soufflage & Purge tuyauterie	Air		3 <sup>(1)</sup>
Préparation solution soude	Eau + Soude	60/85°C	7 <sup>(2)</sup>
Recirculation solution soude	Eau + Soude	60/85°C	15
Rinçage / Soufflage après soude	Air / Eau		3 <sup>(1)</sup>
Préparation solution acide	Eau + Acide	50/55°C	7 <sup>(2)</sup>
Recirculation solution acide	Eau + Acide	50/55°C	10
Rinçage / Soufflage après acide	Air / Eau		3 <sup>(1)</sup>
Rinçage station NEP et cuve	Eau	10/15°C	5
Rinçage final cuve	Eau process		10
Soufflage & Purge tuyauterie	Air process		5
Total			<b>60 à 70</b>

<sup>(1)</sup> Peut être réalisé en temps masqué sur une station à solutions perdues

<sup>(2)</sup> Peut être réalisé en temps masqué sur une station à solutions récupérées

### Configuration ajustable

- Chaque solution est proposée avec un ensemble d'options permettant d'ajuster la configuration de la station à vos souhaits :
  - Instrumentation : débitmètre, conductivité, résistivité, pression, température...
  - Maintien en température des solutions : échangeur, résistance électrique...
  - Volume des bacs, nombre de lignes envoi / retour...
  - Contrôle de position des vannes
  - Interfaçage avec une supervision centralisé ou GTC.

# Nettoyage En Place

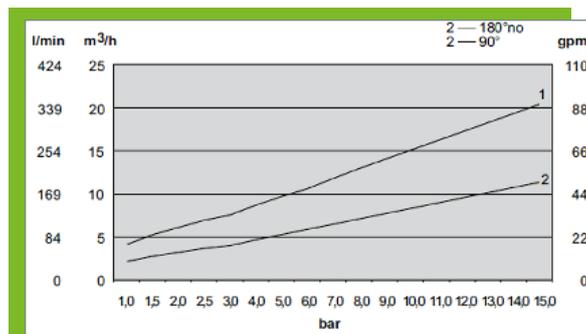
## Maîtriser l'hygiène pour sécuriser vos procédés.

Conscient de l'impact environnemental du nettoyage, Pierre Guérin apporte son expertise pour permettre un développement durable de votre outil industriel en minimisant les consommations d'eau et de détergents.

### Réduction de l'impact environnemental

- Le choix des dispositifs de nettoyage est déterminant afin d'allier performance et faible débit de fonctionnement.

Régime nominal Boules NEP	Rayon d'action (m)	Pression (bar)	Débit (m <sup>3</sup> /h)
(1) <i>(action mécanique légère)</i>	1	1.2	1.8
	3	1.2	4.2
	4	1.2	7.2
(2) <i>(action mécanique par balayage)</i>	1	2	1
	1.5	1.5	5
	2	3	3
(3) <i>(action mécanique par impact)</i>	2.5	5	3
	4	5	6
	5	5	9
(4)	2	2	4.5



- Les phases de lavage avec recirculation sont privilégiées par rapport à un lavage avec envoi direct des solutions aux effluents.
- Les stations à solutions récupérées intègrent une stratégie de tri limitant les pertes d'eau et les dilutions de détergents.
- La récupération des dernières eaux de rinçage est activée dès que possible.
- L'isolation des bacs et tuyauteries contribue à la réduction des consommations énergétiques.
- L'automatisme permet l'optimisation des temps et paramètres de nettoyage.

# Nettoyage En Place

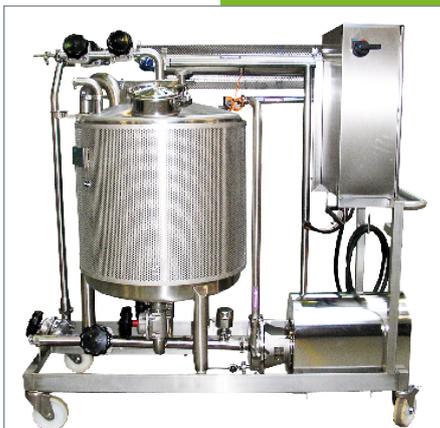
## Station de nettoyage de proximité.

### Mobiclean

Disponible en version alimentaire ou pharmaceutique, la Mobiclean apporte une solution immédiate, économique et flexible à vos problématiques de nettoyage sur des équipements neufs ou existants.

- Conçue pour être déplacée facilement, cette unité doit être installée à proximité des cuves ou tuyauteries à laver.
- Sa simplicité de fonctionnement permet un pilotage totalement manuel. Mais une version automatisée est également disponible sur demande.
- Un catalogue d'options permet de configurer la Mobiclean en fonction de vos besoins :
  - nombre et volume de bac(s)
  - chauffage électrique ou vapeur des solutions
  - dosage automatique de détergents
  - niveau d'instrumentation
  - version haute pression sur demande.

Des unités sont disponibles à la location pour vous permettre de réaliser des essais.



Mobiclean - Version 1 bac



Mobiclean - Version 2 bacs  
(détergent & rinçage)

# Nettoyage En Place

## Station de nettoyage de à solutions perdues.

### Bioclean

Les stations de nettoyage Bioclean sont idéales pour les industries biopharmaceutiques qui recherchent une performance du nettoyage alliée à une absence de contaminations croisées.

- Ces unités, conçues selon les recommandations de BPE, de l'ASME BPE et des USP, permettent de maîtriser des paramètres de nettoyage :
  - débit
  - pression
  - température
  - temps de contact
  - concentration détergents
  - conductivité du rinçage final.
- Une traçabilité totale des données est assurée via le module « Clean-Trail » dédié avec base de données SQL et rapports de lots.



# Nettoyage En Place

## Station de nettoyage de proximité...

à cuve horizontale compartimentée & solutions récupérées.

### Opticlean

Les stations de nettoyage Opticlean sont spécialement destinées aux industries alimentaires pour le nettoyage des équipements d'un atelier process regroupés dans un périmètre réduit.

- Ces unités multi-bacs (1500-1800-2000 l) à une ou plusieurs lignes d'envoi / retour sont conçues pour s'adapter à vos différents protocoles de nettoyage et aux équipements à nettoyer.
- Indispensables pour le respect des exigences de "sécurité sanitaire", elles sont conçues selon les recommandations EHEDG et 3A et garantissent une reproductibilité et une traçabilité complète des cycles de nettoyage tout en assurant une maîtrise complète des paramètres de nettoyage :
  - débit / pression (*action mécanique*)
  - température (*action thermique*)
  - temps de contact et concentration des détergents (*action chimique*).
- Une traçabilité totale des données est assurée via le module « Clean- Trail » dédié avec base de données SQL et rapports de lots.



# Nettoyage En Place

## Station de nettoyage...

à cuve verticale & solutions récupérées.

### Multiclean

Les stations de nettoyage Multiclean de grosses capacités, sont spécialement destinées aux industries alimentaires pour le nettoyage des équipements d'un ou de plusieurs ateliers (type NEP usine centralisée).

- Ces unités multi-cuves de moyennes à grosses capacités (4 000 à 20 000 l) et à plusieurs lignes d'envoi / retour (de 2 à 8), sont conçues pour s'adapter à vos différents protocoles de nettoyage et aux équipements à nettoyer.
- Indispensables pour le respect des exigences de "sécurité sanitaire", elles sont conçues selon les recommandations EHEDG et 3A et garantissent une reproductibilité et une traçabilité complète des cycles de nettoyage tout en assurant une maîtrise complète des paramètres de nettoyage :
  - débit / pression (action mécanique)
  - température (action thermique)
  - temps de contact et concentration des détergents (action chimique).
- Une traçabilité totale des données est assurée via le module « Clean- Trail » dédié avec base de données SQL et rapports de lots.



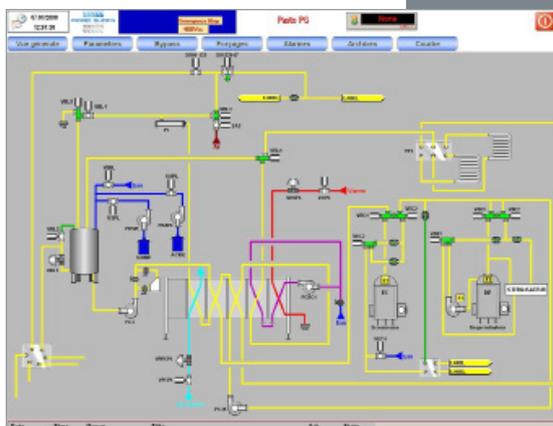
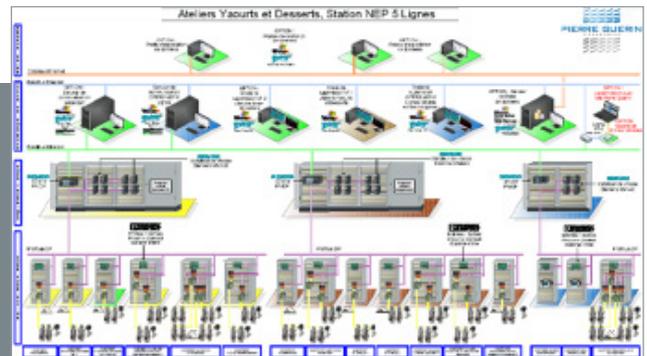
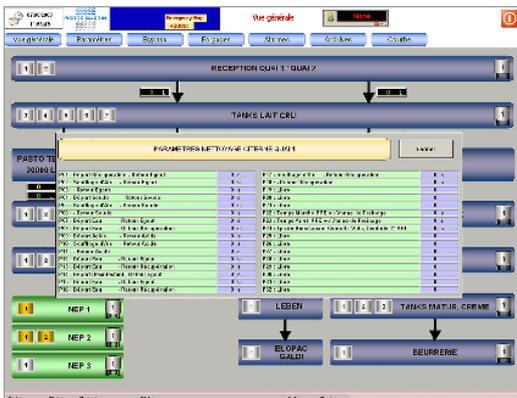
# Nettoyage En Place

## L'expertise automation...

pour supporter vos projets majeurs.

Nos systèmes de contrôle sont développés, conformément aux Guidelines les plus exigeants (GAMP, ISA, CR21-Part 11) et sur la base de standards internationaux tels que :

- **Automates** : SIEMENS, ROCKWELL, SCHNEIDER et OMRON
- **Supervision** : INTELLUTION iFIX, WONDERWARE (PG est intégrateur officiel InTouch, WSP, InBatch), SIEMENS WinCC
- **SNCC** : DELTA-V

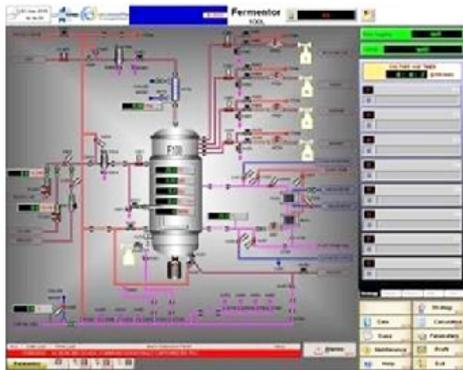


# Nettoyage En Place

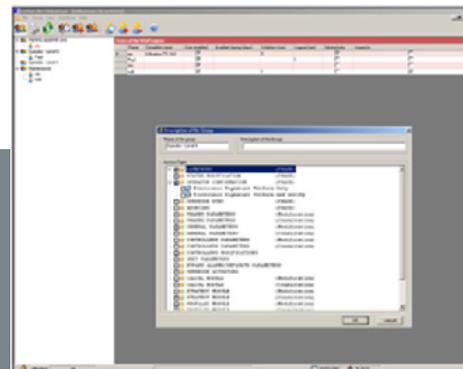
## L'expertise automation...

pour supporter vos projets majeurs.

Les systèmes de contrôle/commande développés par Pierre Guerin sont conçus pour répondre à l'ensemble des réglementations et standards des industries agro-alimentaires, cosmétiques et biopharmaceutiques telles que le GAMP5, la CFR21 PART11 et la S88. Ils proposent une interface opérateur intuitive et un ensemble complet de modules fonctionnels, avec en particulier les modules Recette et Clean-Trail pour la configuration et la traçabilité de vos cycles de nettoyage.



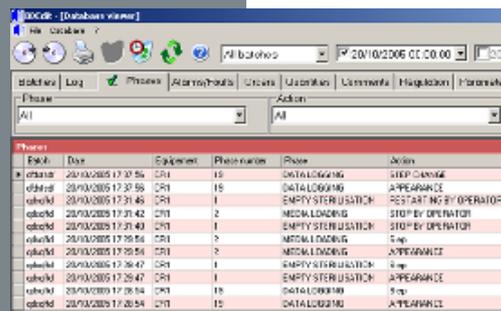
Module Synoptique



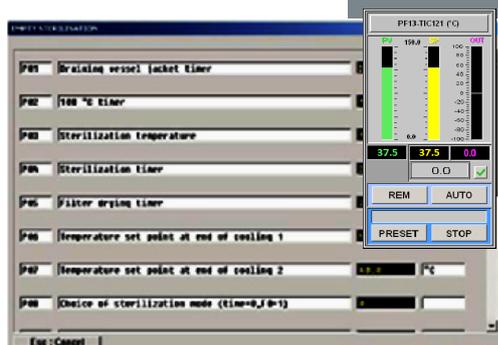
Module Accès opérateur



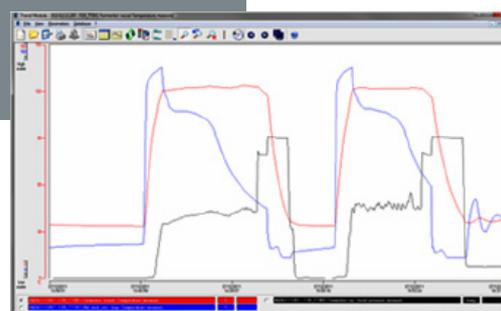
Module Unité de procédure



Module Audit Trail



Module Paramétrage



Module Courbe & Profil

# Nettoyage En Place

## Service client.

Avec Pierre Guérin, optimisez votre productivité, tout en réduisant vos coûts d'exploitation.

### Maintenance & Pièces détachées

- Nous répondons à vos besoins de maintenance (*auto-maintenance, maintenance prédictive, préventive et corrective*) via une offre complète et personnalisée de contrats de service type "open service", "opti service" et "full service".



### Audit, Expertise & Conseil

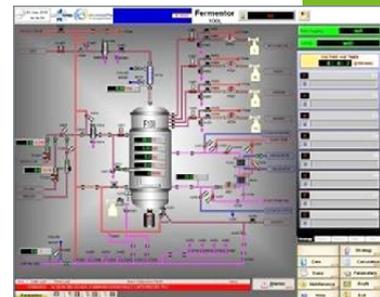
- Grâce à notre savoir-faire, nous pouvons vous aider à optimiser vos procédures et équipements (*traçabilité, fiabilité, sécurité*) et solutionner d'éventuels problèmes de production (*nettoyage, stérilité, intégrité...*).



### Modernisation & Automatisation

- Vos procédés comme nos technologies sont en permanente évolution.

Pierre Guérin vous accompagne dans vos démarches de modernisation en mettant à votre disposition son expertise ingénierie et une large gamme de solutions innovantes, notamment en matière d'automatisme.



### Métrologie & Qualification

- Vous bénéficiez aussi des capacités et ressources spécialisées de Pierre Guérin en matière de métrologie et de qualification (*cartographie thermique, calibration de l'instrumentation sur site, tests de nettoyage en place*).

Ces activités sont supportées par notre département Assurance Qualité et par une équipe dédiée à la qualification des équipements pour garantir le respect des normes et réglementations en vigueur (GMP, BPF, GAMP, BPE, ATEX, DESP.)



# Nettoyage En Place

## Organisation qualité.

### Démarche Qualité totale et organisation de tests

Les processus de Pierre Guérin répondent aux exigences de l'ISO 9000. Ils sont conçus pour développer des solutions clés en main conformes à vos exigences et à celles des directives et normes en vigueur (EHEDG, 3A, FDA, PMO, IFS...). Fort de son expérience pharmaceutique, Pierre Guérin peut répondre à vos exigences les plus hautes en terme de traçabilité matière, soudage et protocoles de tests.



Le système PG est l'assurance d'une **Qualité Totale** pour votre société.  
Validé par les audits des plus grands entreprises  
Alimentaires et Biopharmaceutiques.





# PIERRE GUERIN

TECHNOLOGIES

PIERRE GUERIN Ibérica  
Poligono Industrial Villalonquéjar, 4 - Apdo 203  
09001 Burgos - Espagne  
Tel: +34 (0)947.259.100  
pgi@pierreguerin.net

PIERRE GUERIN Ltd  
3B Swallowfield Courtyard - Wolverhampton Road,  
Oldbury - West Midlands, B69 2JG - Grande Bretagne  
Tel: +44 (0) 1452.725.409  
info@pierreguerin.co.uk

PIERRE GUERIN SAS - Siège Social  
179 Grand'Rue - BP 40012  
79210 Mauzé-Sur-Le Mignon - France  
Tel. +33 (0)5 49 04 78 00  
contact@pierreguerin.com

PG Deutschland  
Technologiezentrum Hildesheim  
Richthofenstraße 29 (3-01)  
31137 Hildesheim - Allemagne  
Tel: +49 5121 708 160  
contact.germany@pierreguerin.com

PG China  
Room GHK, 4/F, Building N°3 - lane 1505 #100 Qing Yun Road  
Zhang Jiang High Tech Park  
Shanghai (201203) - Chine  
Tel: +86 (21) 31.33.87.68  
contact.china@pierreguerin.com

DCI-Biolafitte  
600 North, 54th Avenue  
ST Cloud, MN 56303  
Tel: +1 (800) 671-7151  
info@dc-bio.com



[www.pierreguerin.com](http://www.pierreguerin.com)

CIP - Rev 4 - 06/2018



ISO 9001

BUREAU VERITAS  
Certification

