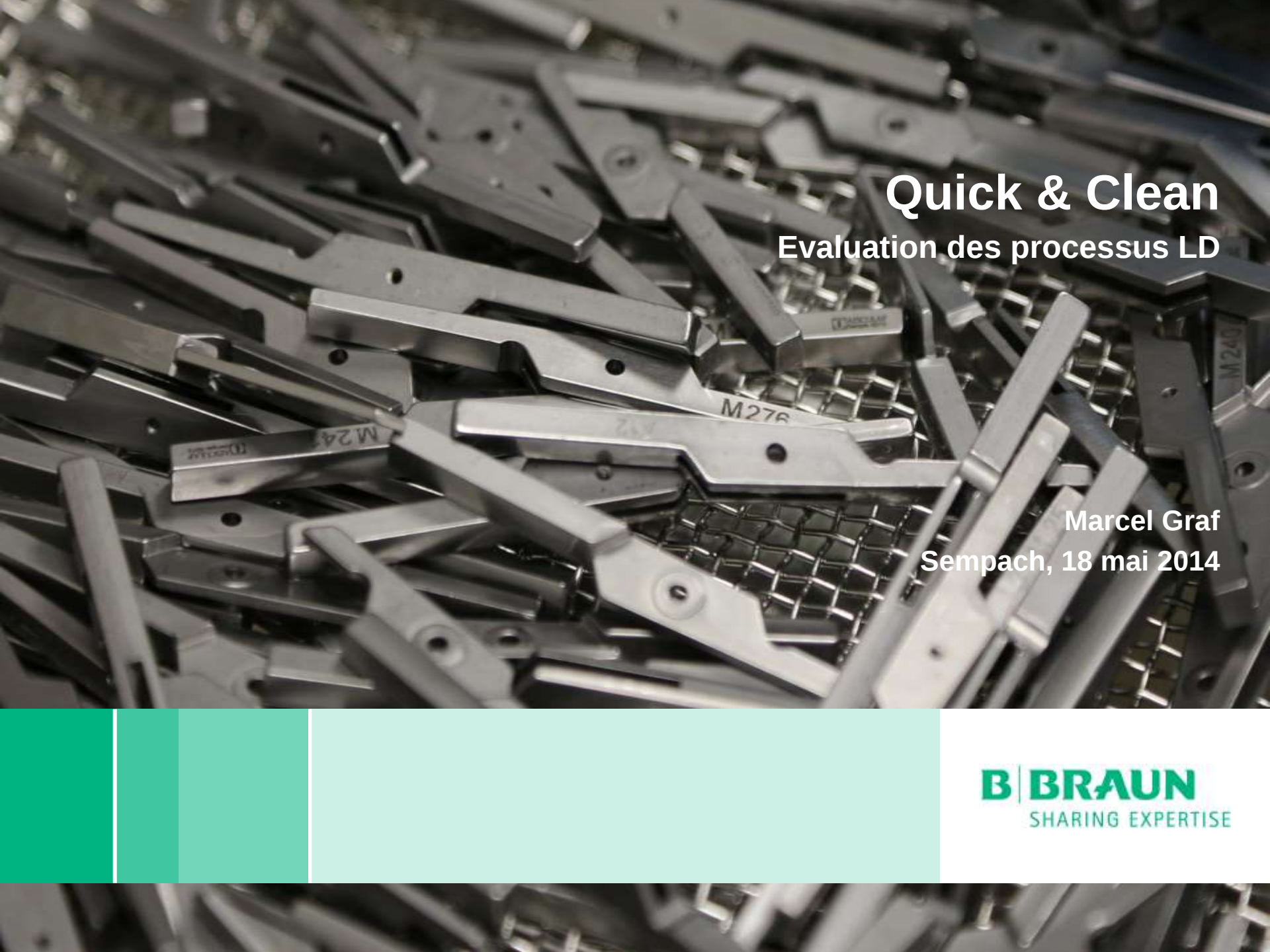




Quick & Clean

Evaluation des processus LD

Marcel Graf
Sempach, 18 mai 2014

« Ce que tu ne peux pas mesurer, tu ne peux pas l'influencer »

Peter Drucker / économiste US

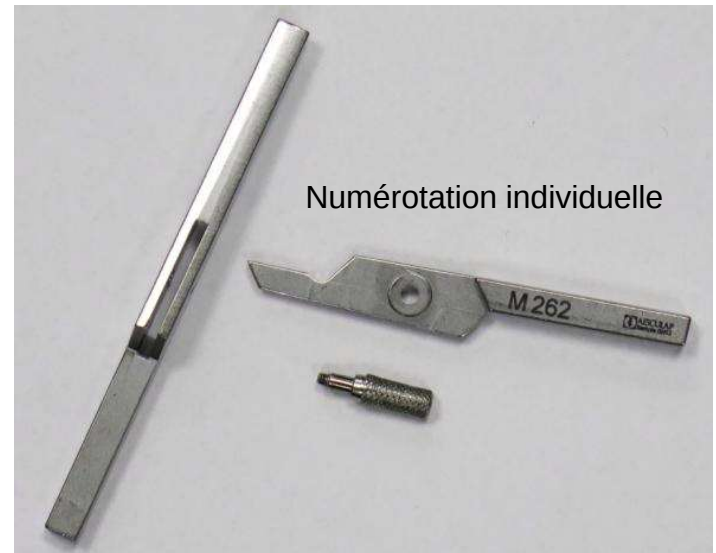
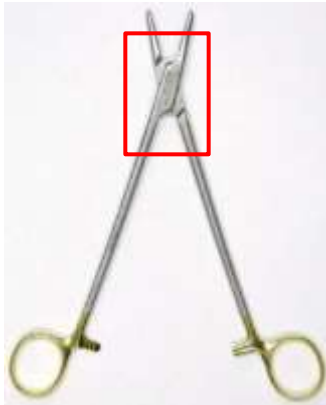
« Mesdames, Messieurs,
Et voici notre pièce maîtresse: le seul
squelette de dinosaure au monde!
Il est vieux de 200'000'001 ans! »,
explique le guide du musée.



« Mais comment
connaissiez-vous aussi
précisément l'âge de ce
dinosaur? », demande
un visiteur, interloqué.

Et le guide de répondre, non
sans fierté: « Mais c'est très
simple. L'année dernière,
lorsque j'ai commencé à ce
poste, le dinosaure n'avait que
200'000'000 ans!!! »

Conception d'un dispositif d'épreuve de procédé approprié

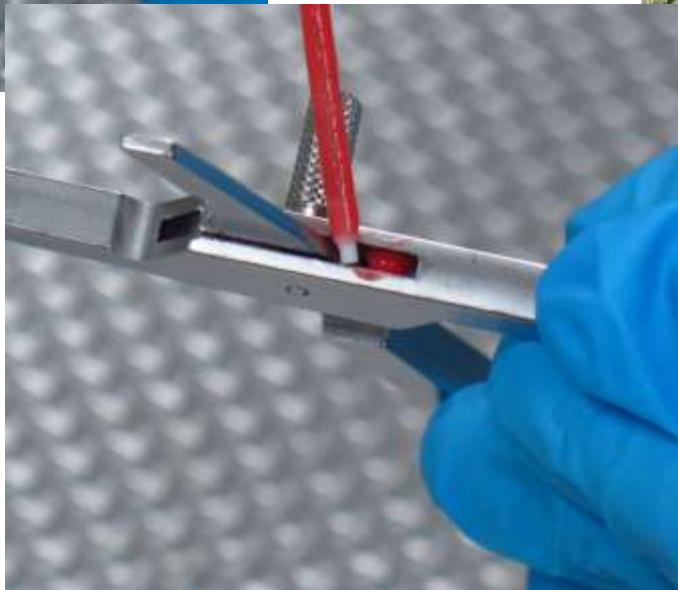
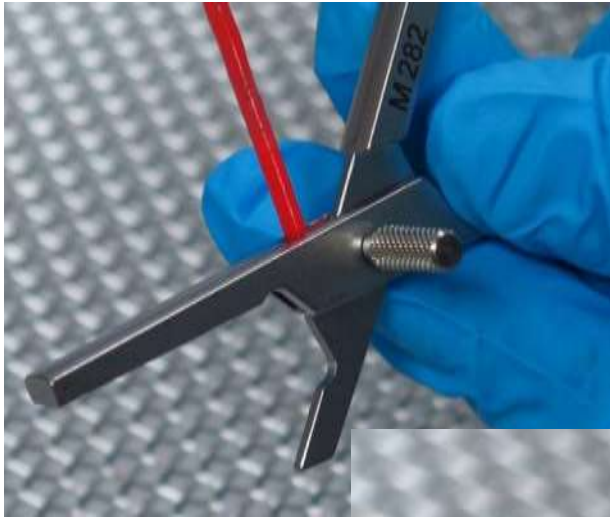


Définition de la souillure



- Comparable au sang de mouton héparinisé
- Souillure résiduelle reste rouge
- Disponible de manière standardisée
- Peut être stockée
- Temps d'application plus long que le sang de mouton héparinisé (adjonction de sulfate de protamine)
- Listée dans l'ISO 15883-5
- Produit artificiel / pas de composante animale

Application de la souillure

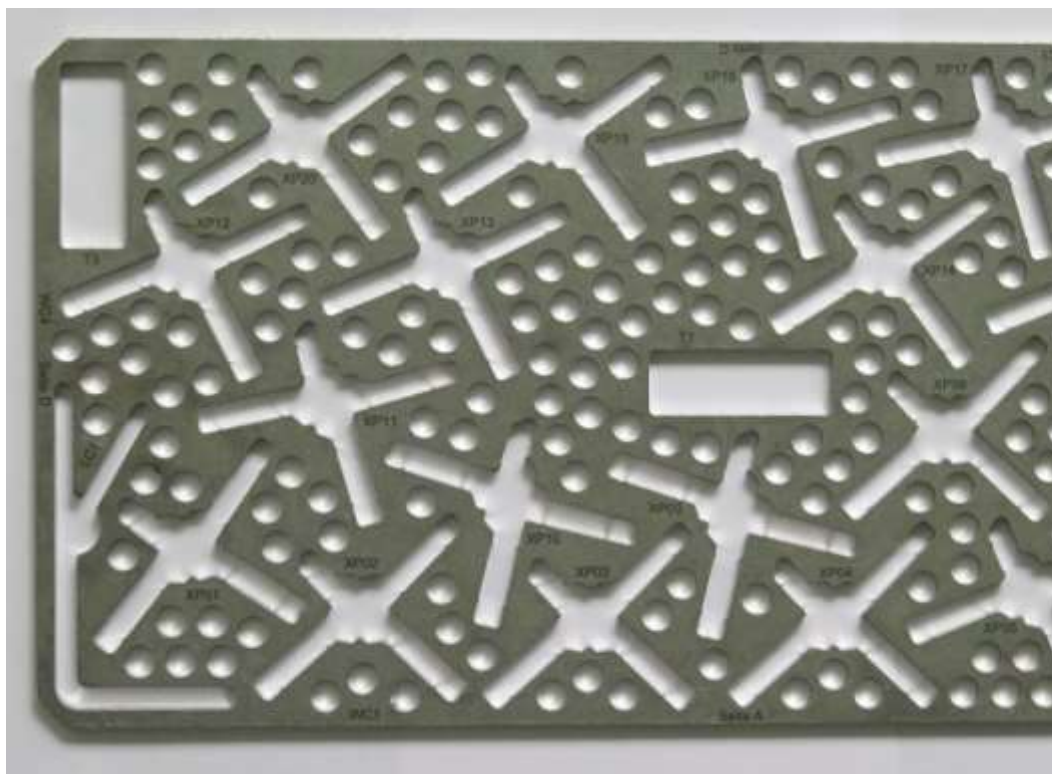


Positionnement physique des DEP

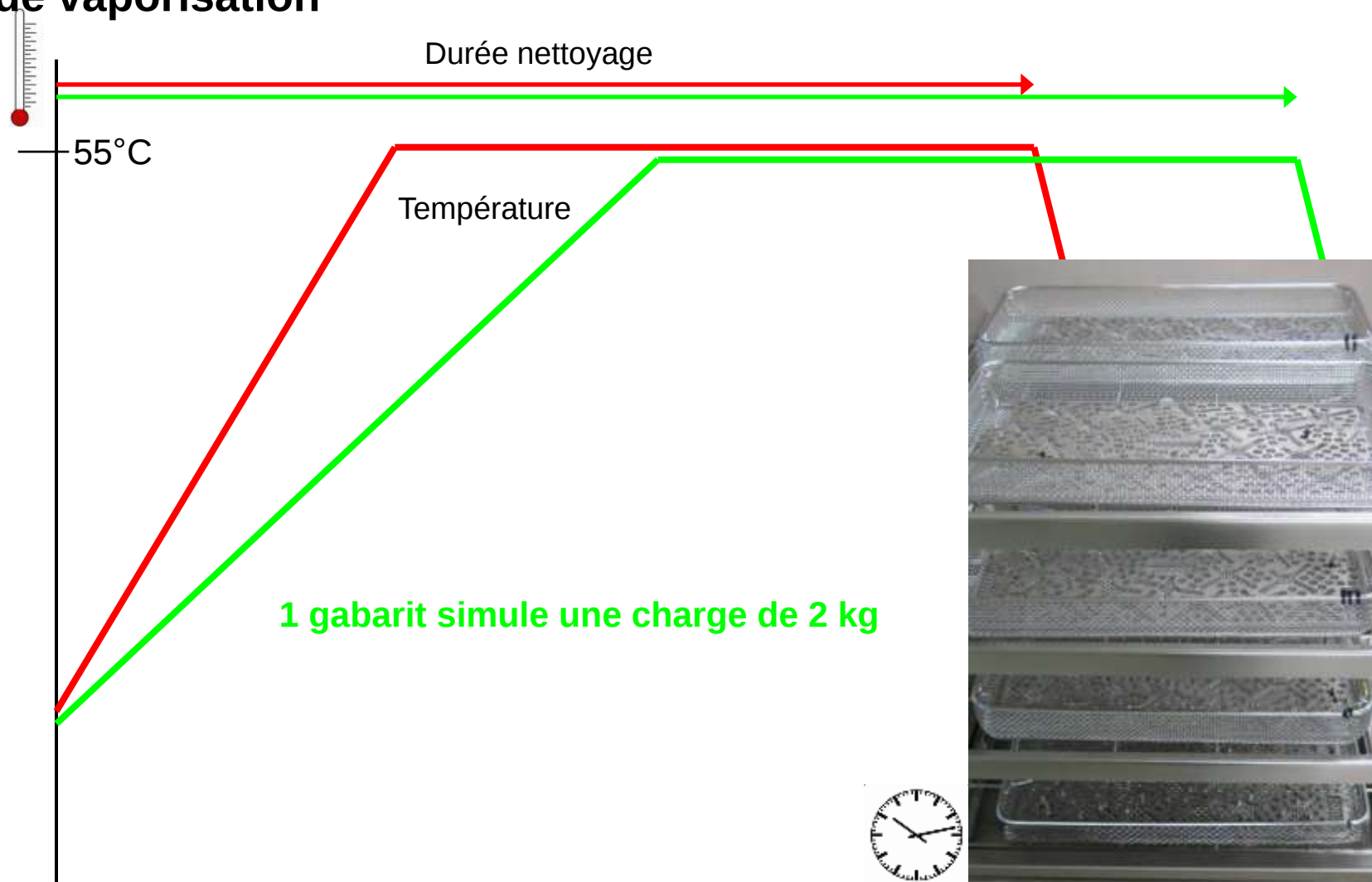
Gabarit de positionnement pour 20 DEP / plateau

Positions numérotées, DEP numérotés

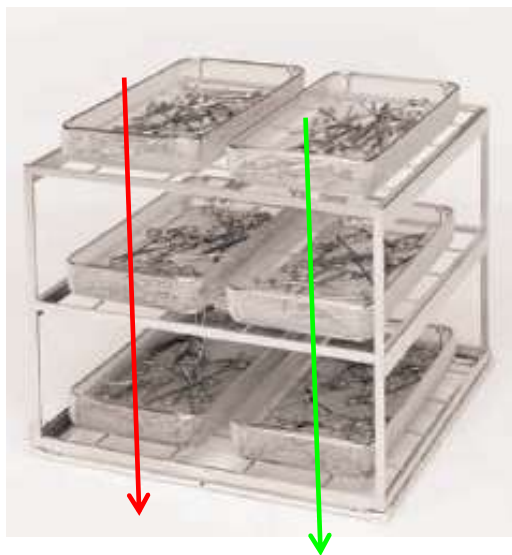
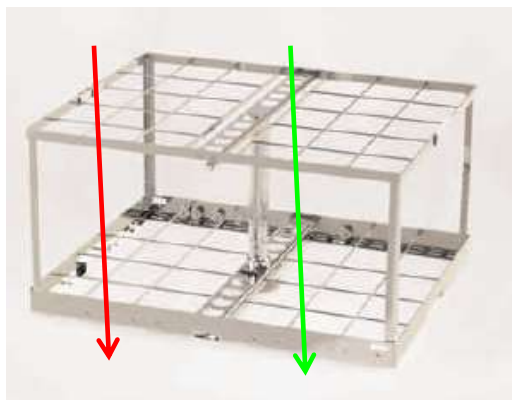
Documentation simple



Le volume des charges modifie la durée du nettoyage et le spectre de vaporisation



Les gabarits permettent d'assurer la reproductibilité des mesures

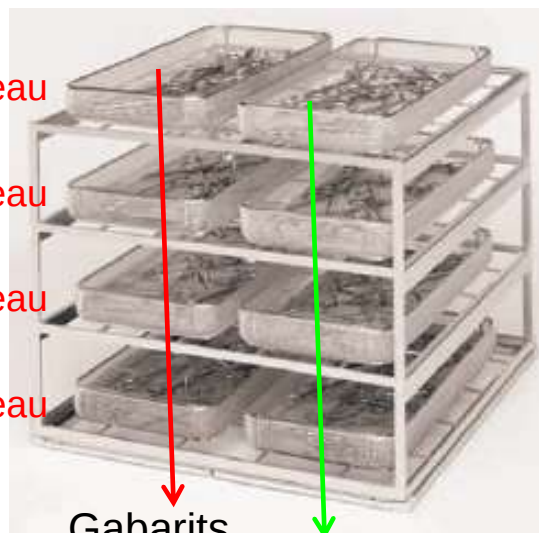


4^e niveau

3^e niveau

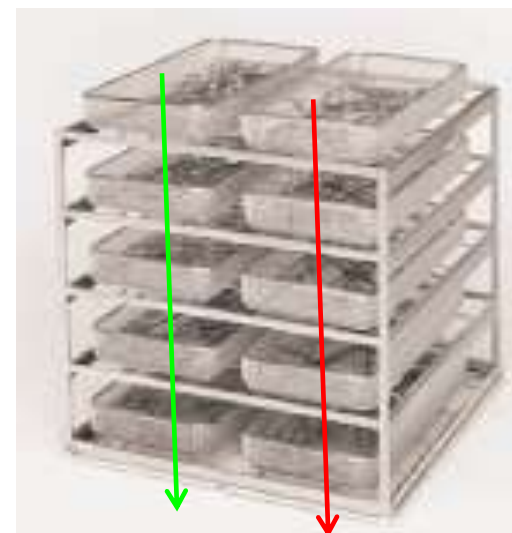
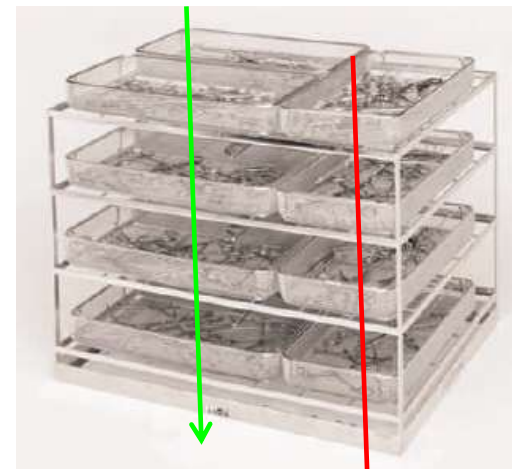
2^e niveau

1^{er} niveau

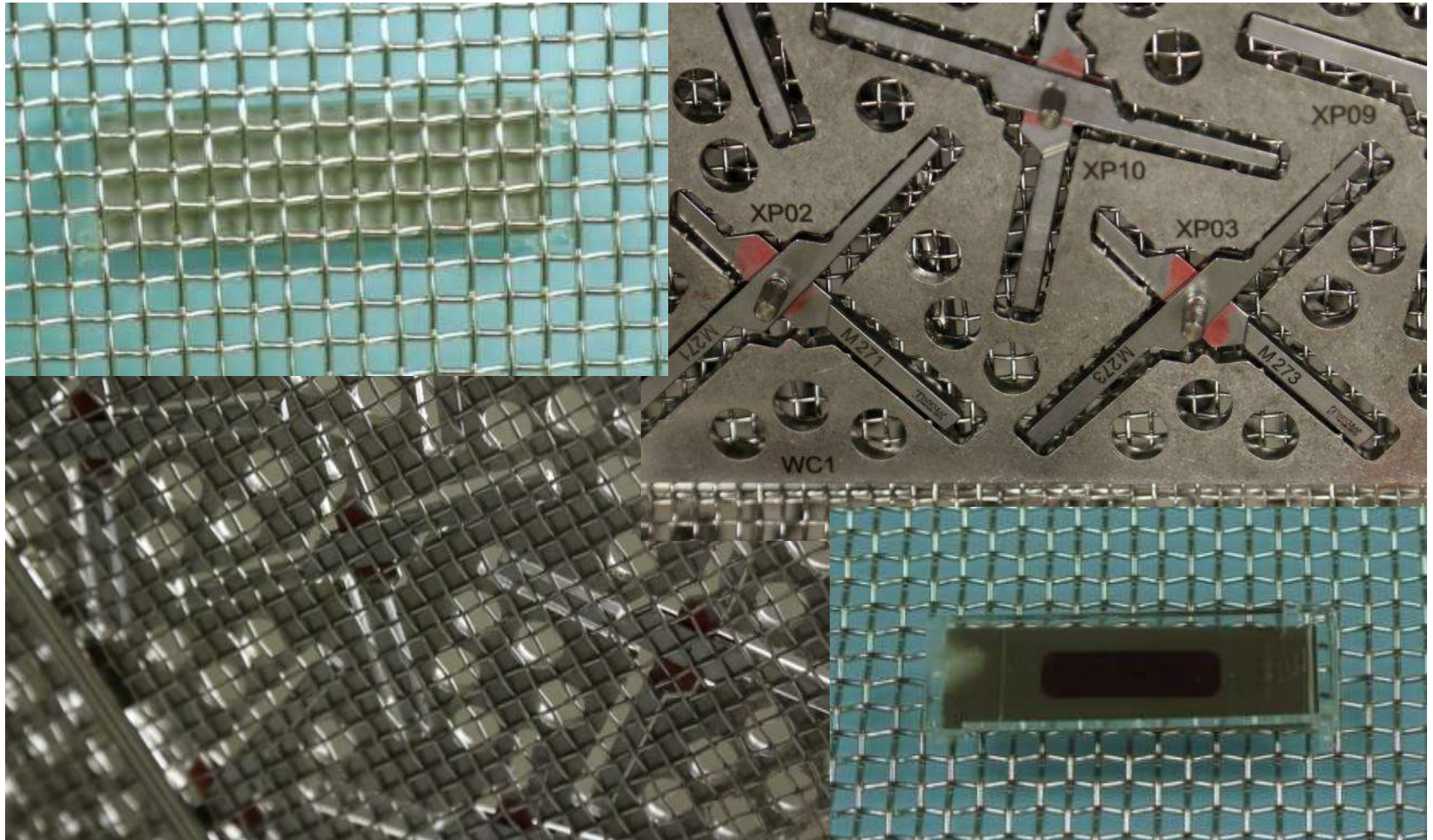


Gabarits
avec DEP

Gabarits
sans DEP



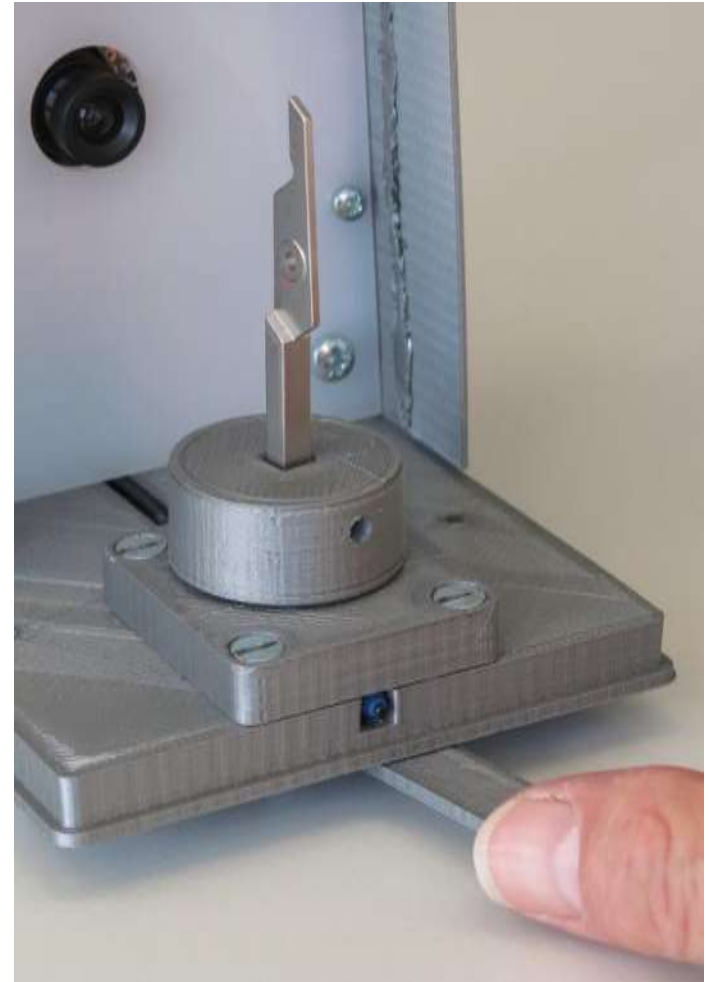
DEP et évaluation de la performance de nettoyage verticale



Quick & Clean – La méthode d'essai simple et rapide



Quick & Clean – La méthode d'essai simple et rapide



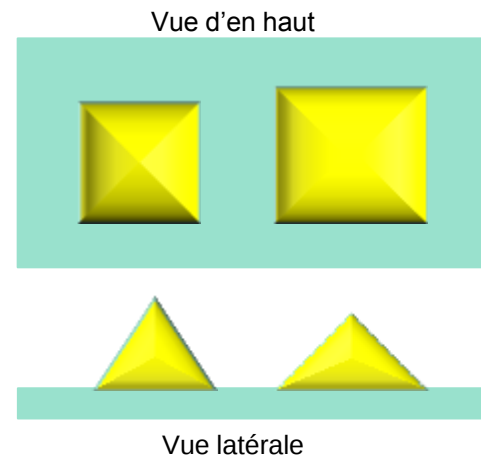
Quick & Clean / Limites du procédé



La mesure se fait uniquement sur la partie interne

Valeur QC = surfaces différentes

Test BCA = volume identique



Documentation des valeurs mesurées

Optotonic elevation - \\bbmchc0.bbmag.bbraun.com\home\GRAFMACH\Documents\1_Quick&Clean\Test 03 (23.04.2014).rdg

New... Open... Save Save As... Clear Print Settings

Elevation

Location client: Technikum

Test conditions: Quick & Clean Rottest

Identification reference body: XP500769

Preview:

Name gauger: Lumnje

Value tolerances: Clean 0.0 - 1.5 Caution - 2.5 Critical - ∞ mm²

Measurements

New Deletes

Ident: M276

Side 1: 4.01 mm²

Side 2: 0.00 mm²

30

Ident body	Value 1	Value 2	Value Total
M182	2.33 mm²	4.13 mm²	6.46 mm²
M122	0.60 mm²	0.49 mm²	1.08 mm²
M166	0.41 mm²	1.29 mm²	1.71 mm²
M124	1.44 mm²	2.25 mm²	3.69 mm²
M125	0.14 mm²	0.00 mm²	0.14 mm²
M265 Blind	0.00 mm²	0.00 mm²	0.00 mm²
M43	0.88 mm²	0.03 mm²	0.91 mm²
M128	1.28 mm²	0.66 mm²	1.94 mm²
M276	4.01 mm²	0.00 mm²	4.01 mm²
M184	0.02 mm²	0.41 mm²	0.43 mm²
M190	2.42 mm²	0.26 mm²	2.69 mm²
A7	0.80 mm²	0.73 mm²	1.53 mm²
M255	1.13 mm²	0.00 mm²	1.13 mm²
M163	2.49 mm²	0.39 mm²	2.88 mm²
A25	0.39 mm²	0.02 mm²	0.41 mm²
M267	0.34 mm²	0.00 mm²	0.34 mm²

Inspection visuelle et calcul de la surface en **mm²**



0 0



0 0.38



0 1.23



1.29 2.75



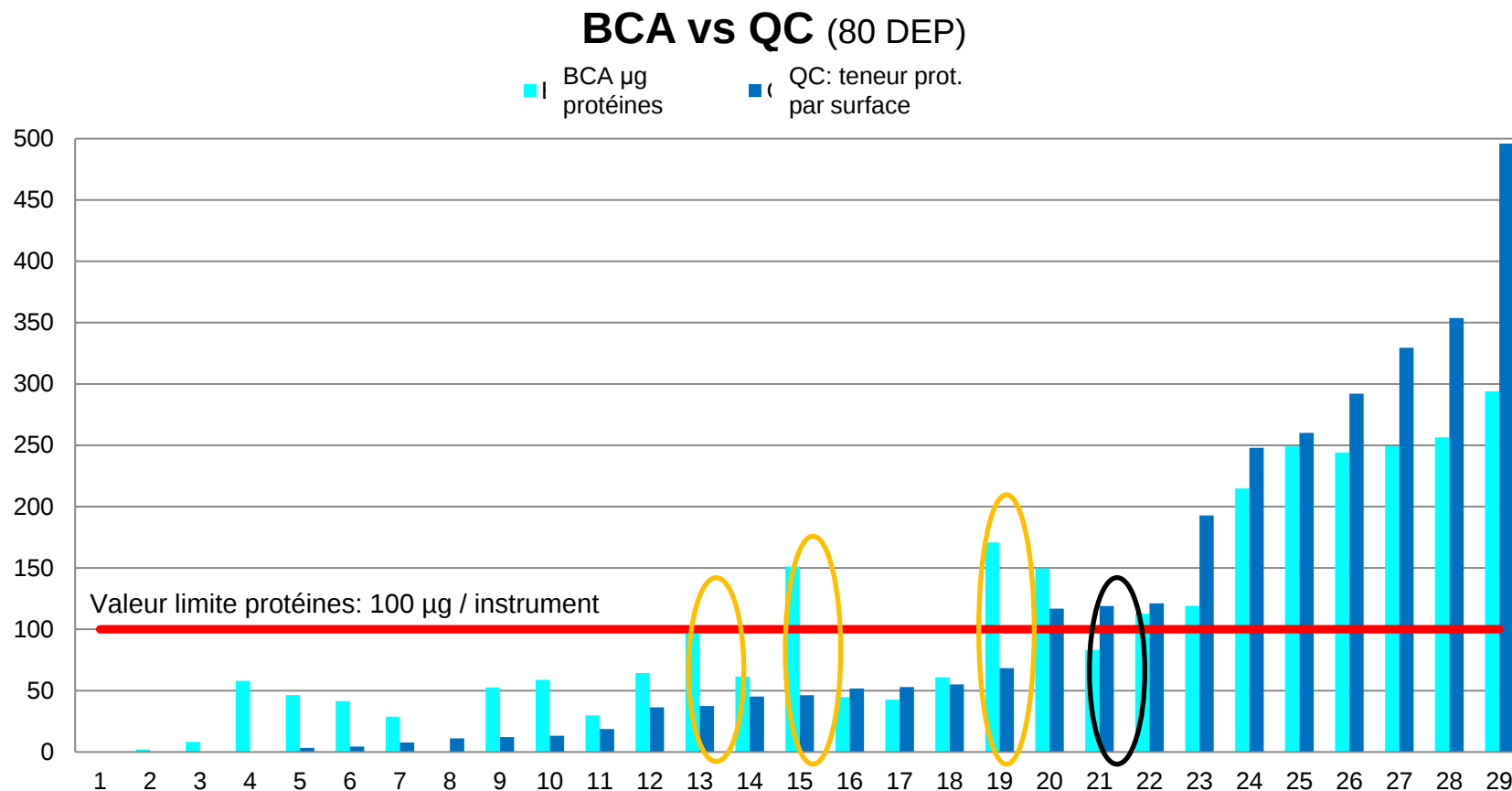
0 0

C'est l'arbre qui cache la forêt ...



Comparaison des méthodes BCA et Quick & Clean (QC)

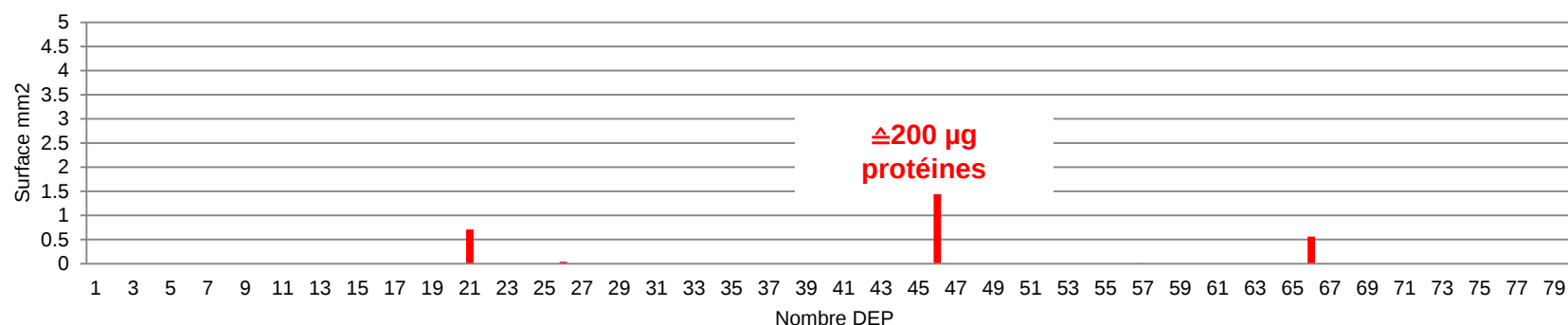
Programme: Rinçage préalable 2 min / Nettoyage dos. 0,5% - 55°C - 5 min / Rinçage 1 min



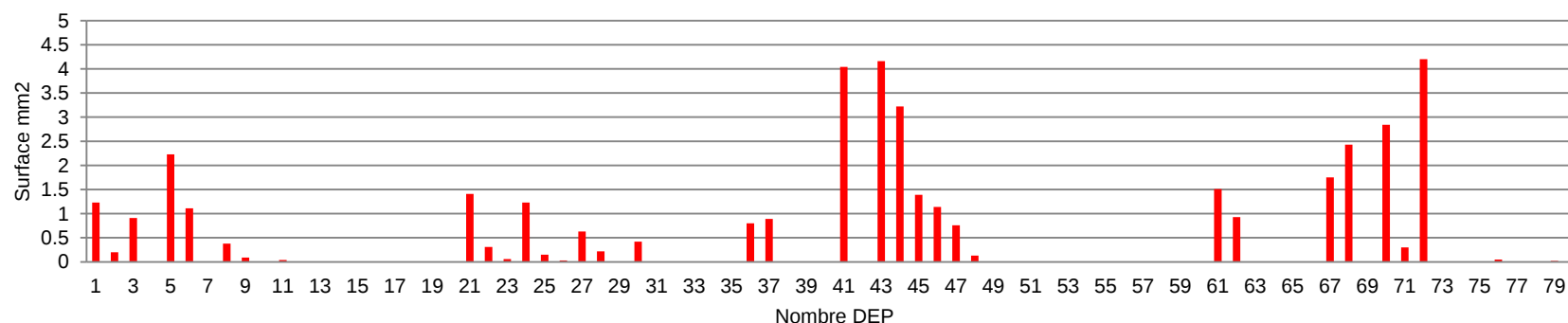
Comparaison de deux LD (même programme)

Programme: Rinçage préalable 2 min / Nettoyage dos. 0,5% - 55°C - 10 min / Rinçage 1 min

LD A / Temps maintien 10 min – Valeur QC = 0.041



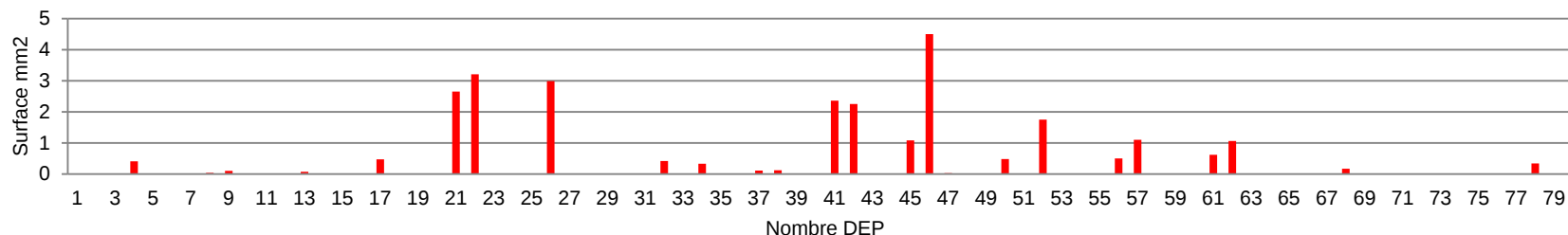
LD B / Temps maintien 10 min – Valeur QC = 0.516



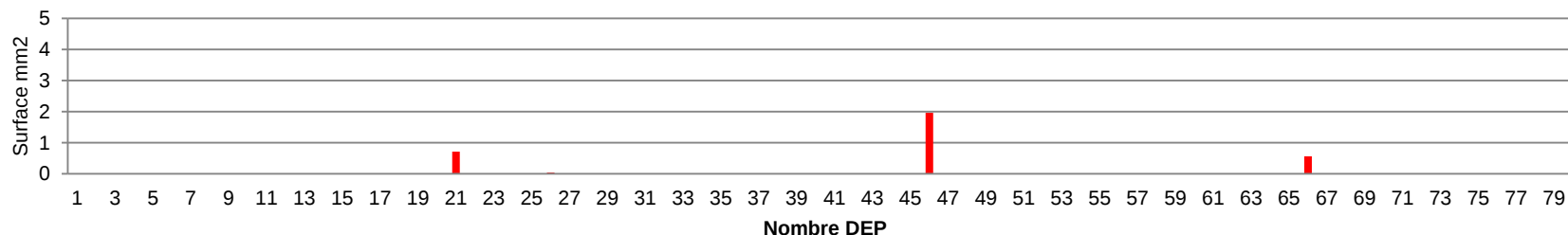
Optimisation processus Durée de nettoyage

Programme: Rinçage préalable 2 min / Nettoyage dos. 0,5% - 55°C - X min / Rinçage 1 min

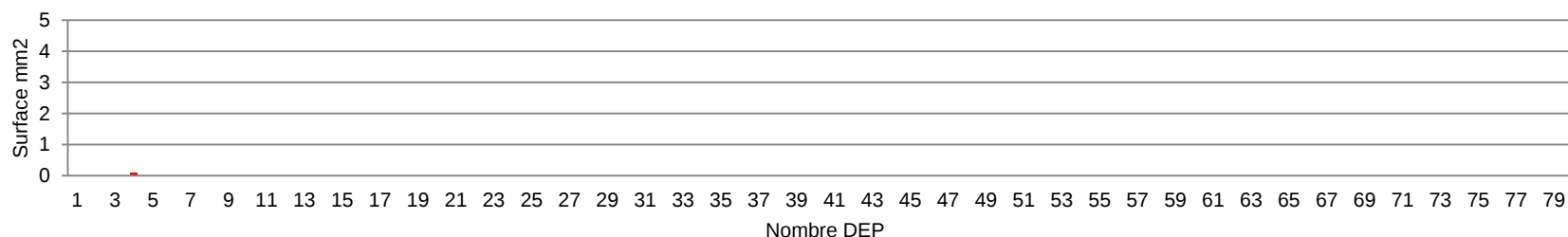
Temps maintien 5 min – Valeur QC = 0.34



Temps maintien 10 min – Valeur QC = 0.041



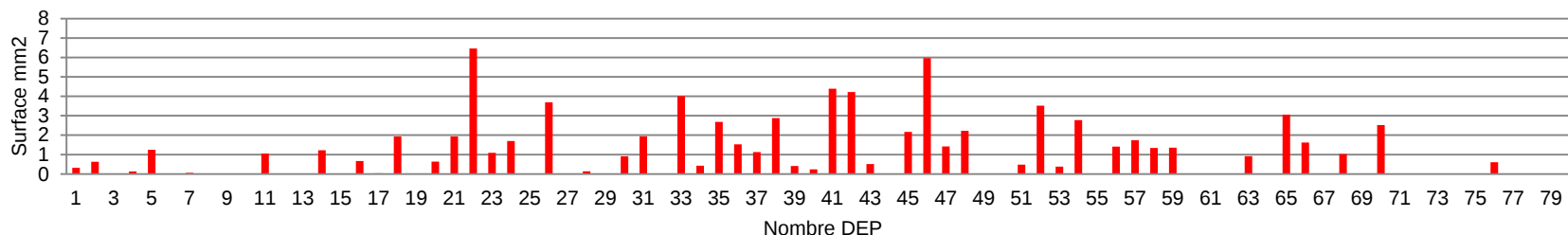
Temps maintien 20 min – Valeur QC = 0.001



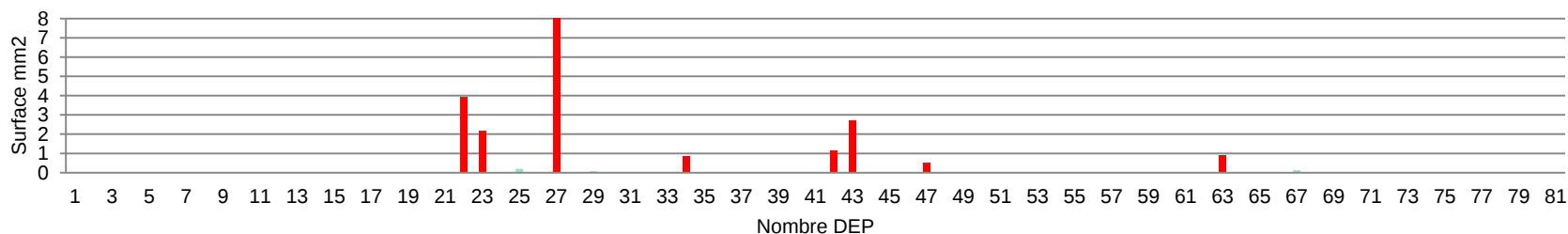
Optimisation processus Quantité d'eau

Programme: Rinçage préalable 2 min / Nettoyage dos. 0,2% - 55°C – 5 min / Rinçage 1 min

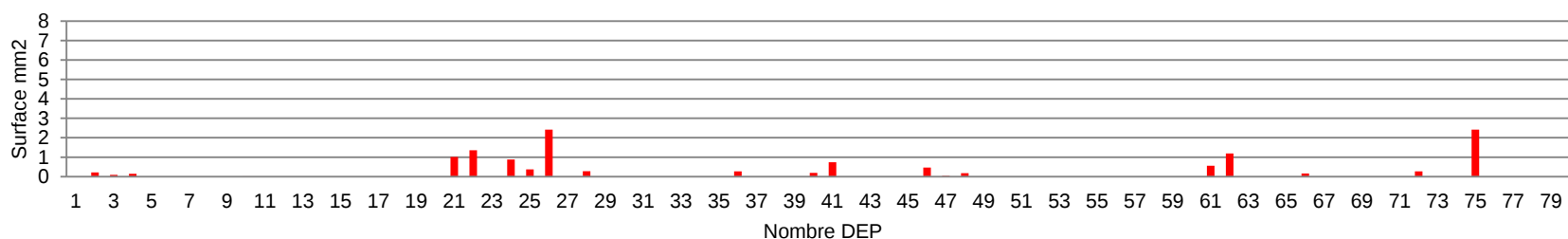
Peu d'eau – Valeur QC = 1.035



Quantité normale d'eau – Valeur QC = 0.260

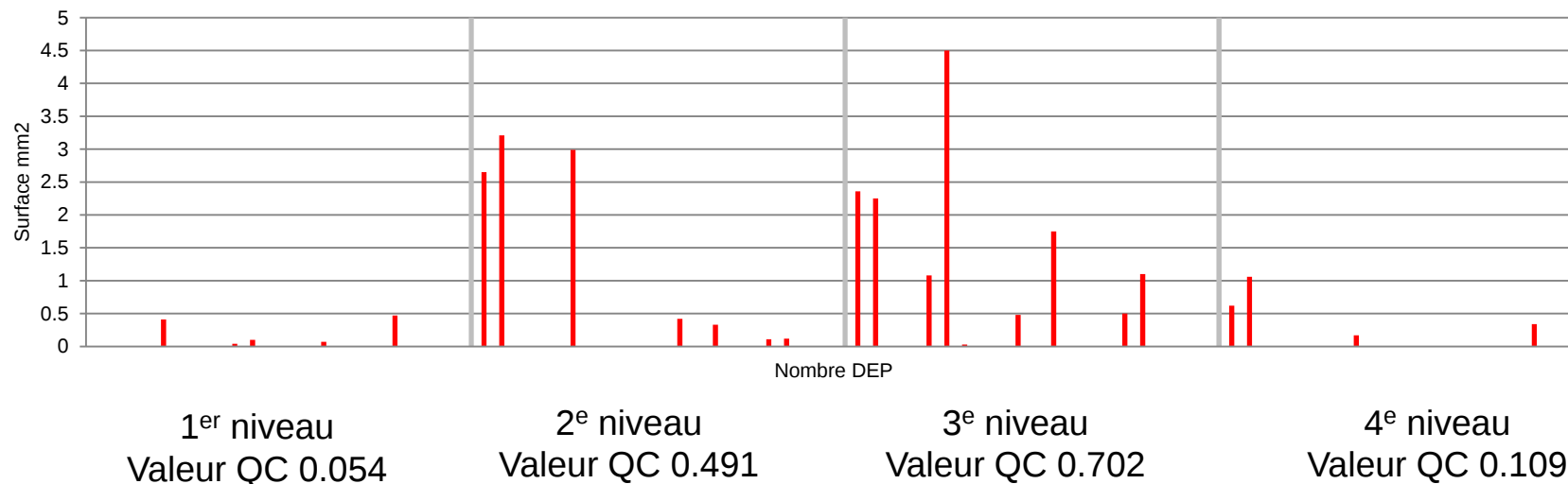


Plus d'eau – Valeur QC = 0.166

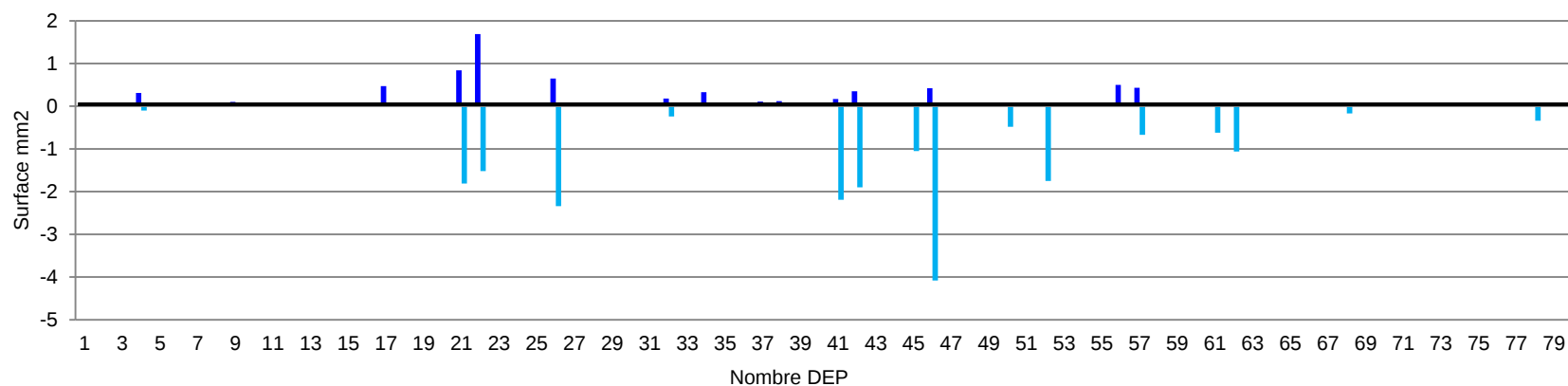


Analyse problème LD A (temps maintien 5 min)

Valeur QC totale 0.339

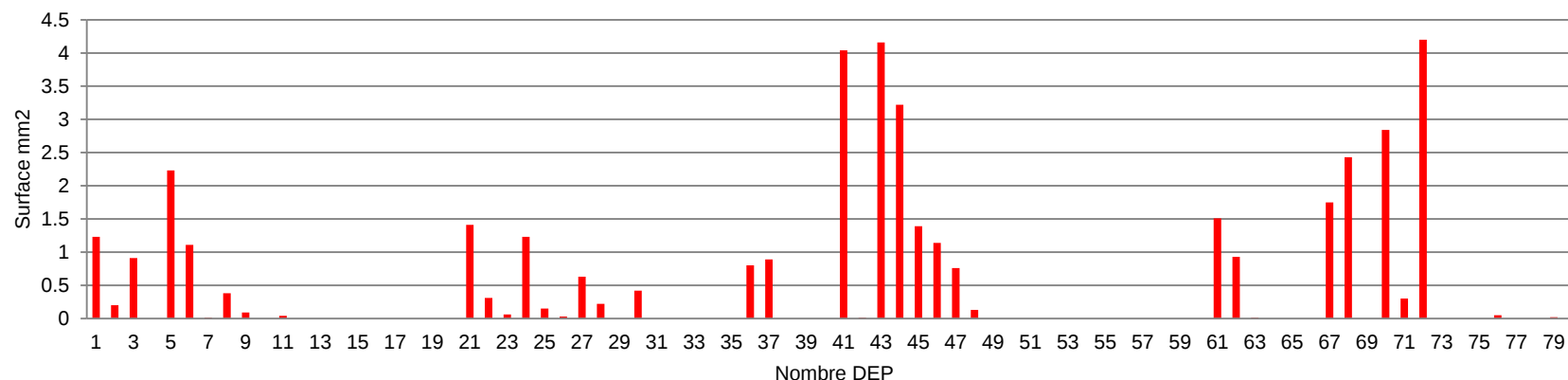


Comparaison verticale: haut 0.086 – bas 0.254



Analyse problème LD B (temps maintien 10 min)

Valeur QC totale 0.516



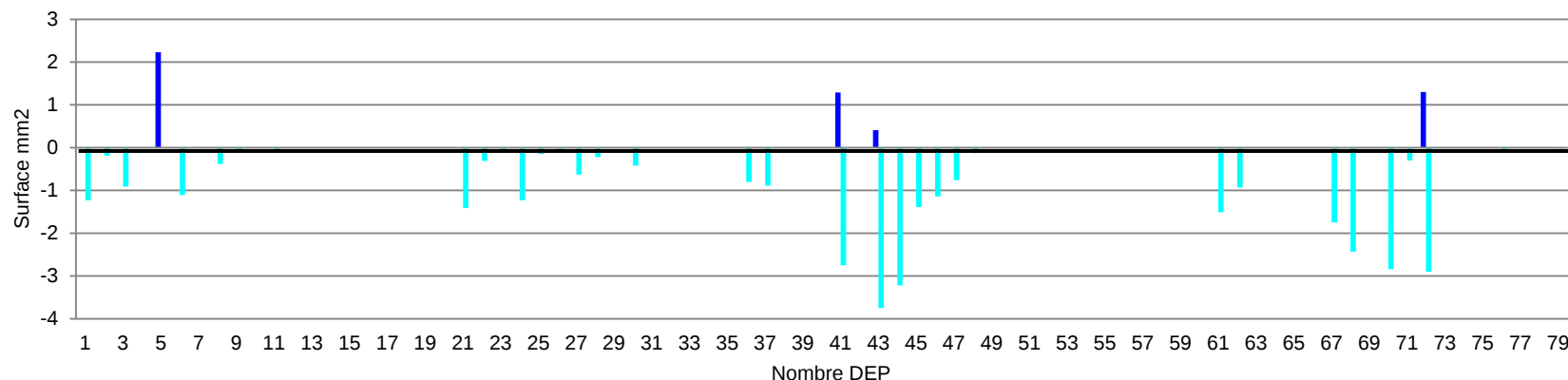
1^{er} niveau
Valeur QC 0.31

2^e niveau
Valeur QC 0.31

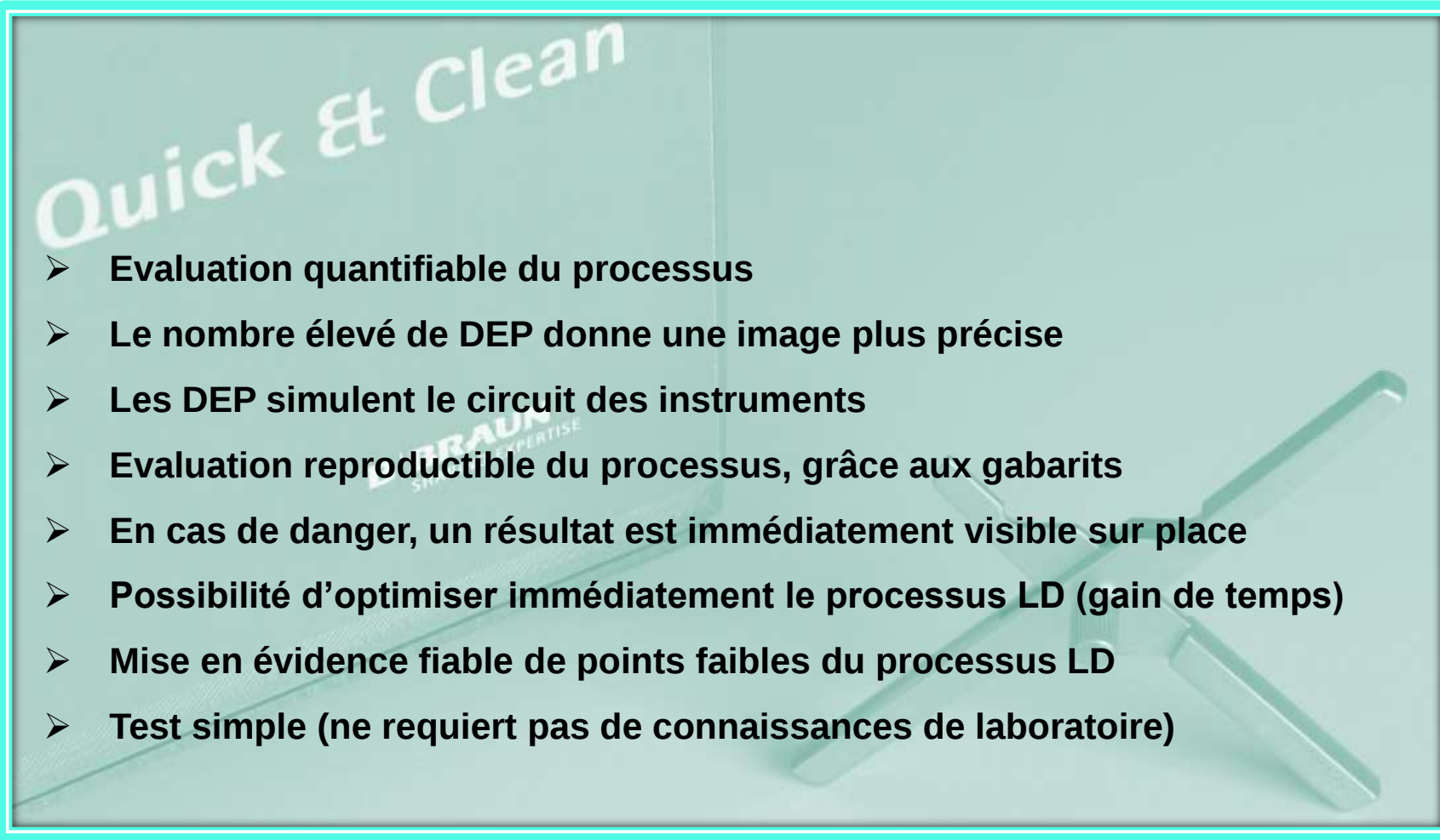
3^e niveau
Valeur QC 0.742

4^e niveau
Valeur QC 0.702

Comparaison verticale: haut 0.066 – bas 0.45



Quick & Clean – Evaluation des processus

- 
- **Evaluation quantifiable du processus**
 - **Le nombre élevé de DEP donne une image plus précise**
 - **Les DEP simulent le circuit des instruments**
 - **Evaluation reproductible du processus, grâce aux gabarits**
 - **En cas de danger, un résultat est immédiatement visible sur place**
 - **Possibilité d'optimiser immédiatement le processus LD (gain de temps)**
 - **Mise en évidence fiable de points faibles du processus LD**
 - **Test simple (ne requiert pas de connaissances de laboratoire)**