

Haute biocompatibilité du composite ELS extra low shrinkage® : Imagerie confocale à balayage laser (CLSM) au cours du temps

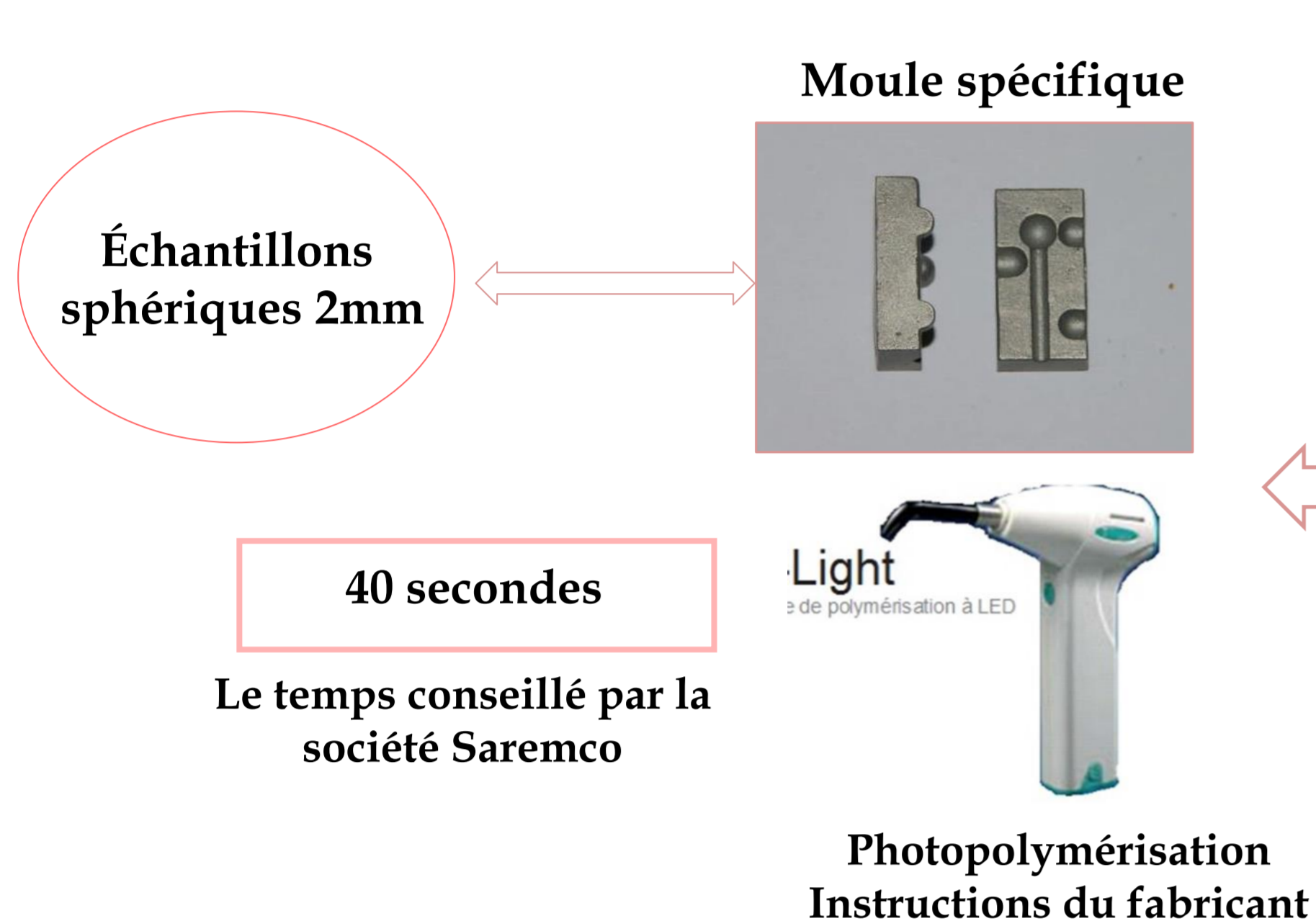
Nina Attik¹, et Brigitte Grosgeat^{1,2}

¹Laboratoire des Multimatériaux et Interfaces, UMR CNRS 5615, Université Lyon1, Villeurbanne, France
²Université Lyon1 ; Service de Consultations et de Traitements Dentaires ; Hospices Civils de Lyon, Lyon, France

OBJECTIFS

L'objectif de cette étude était d'étudier la biocompatibilité *in vitro* de deux composites dentaires (ELS extra low shrinkage® et un composite X utilisés pour la restauration directe) par microscopie confocale à balayage laser au cours du temps.

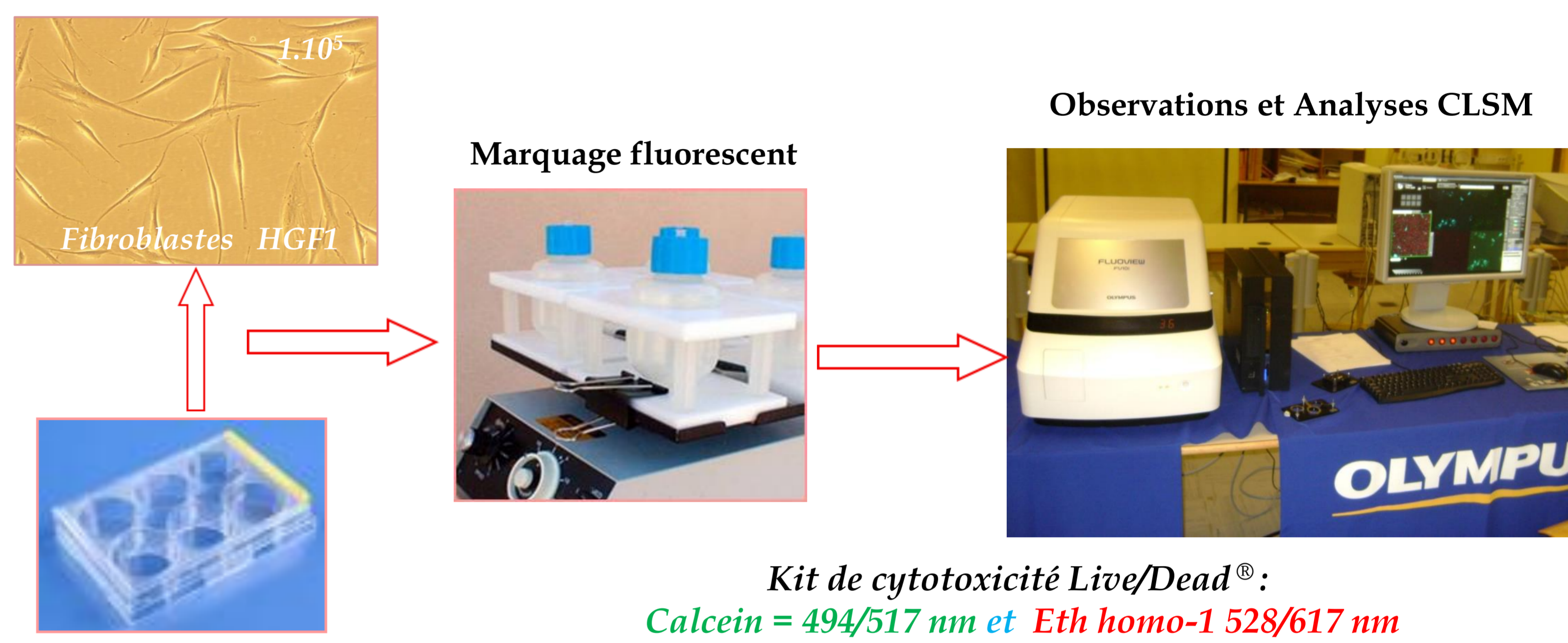
Préparation des composites



MATÉRIEL & MÉTHODES



CLSM au cours du temps



RÉSULTATS

Évaluation de la cytocompatibilité

Table 1 : Taux de viabilité cellulaire après 1, 2, 3, 4 et 5 heures (évolution au cours du temps. En absence ou en présence de l'éluât des composites. Différence statistiquement significative au seuil de 0,05 (n = 9).

Temps de contact (h)	Viabilité cellulaire (%)				
	1	2	3	4	5
Cellules contrôles	100	100	100	100	100
ELS extra low shrinkage®	93.9 ±7	91.3±5*	89.5±3*	87.6±2*	87.7±3*
Composite X	83.2±5*	88.3±8*	71.5±2	54.7±1*	37.9±1*

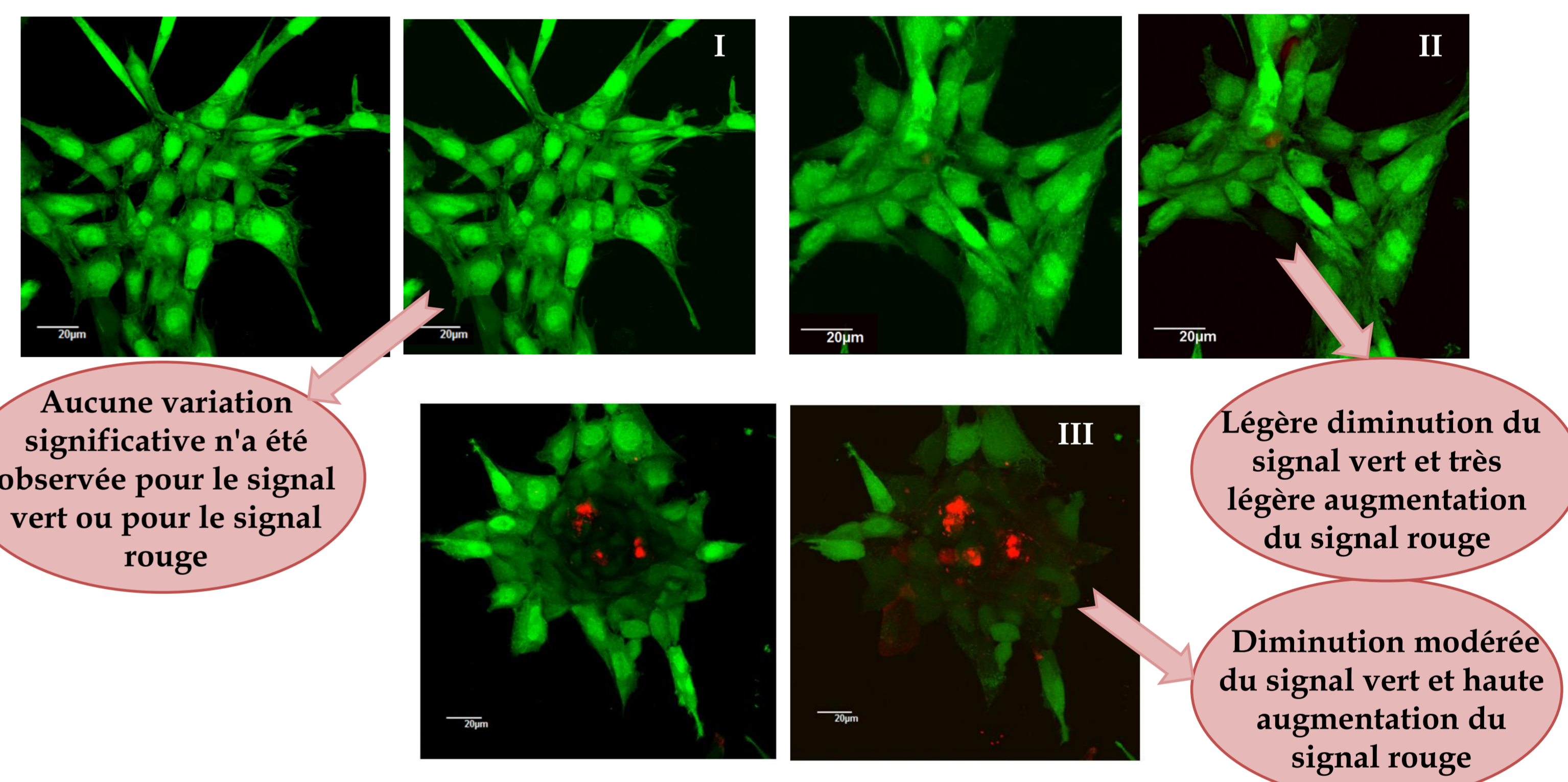


Figure 1 : Images CLSM de population cellulaire (I) Chambre de cellules contrôles, (II) Chambre du composite ELS extra low shrinkage et (III) chambre du composite X (après 15 min et 5 h, respectivement). Les zones vertes (cellules viables) et les zones rouges (cellules endommagées).

DISCUSSION

Le composite *ELS extra low shrinkage*® est significativement mieux toléré par les fibroblastes gingivaux humains que le composite X. Pendant toute la durée du traitement, le composite ELS a démontré un comportement comparable à celui des cellules contrôles. Ces effets ont été traduits par la réduction de la viabilité cellulaire et par des changements importants de la morphologie cellulaire. **Le composite ELS extra low shrinkage® a démontré une biocompatibilité supérieure à celle du composite X et des autres composites précédemment testés.**

CONCLUSIONS

La présente étude a mis en évidence l'utilisation de l'imagerie confocale 3D CLSM comme une méthode sensible et innovante pour démontrer qualitativement et quantitativement la haute biocompatibilité du composite *ELS extra low shrinkage*®.

Remerciement : Nous remercions la sociétés Olympus Microsystems France et la société Saremco pour leur soutien financier. La société Saremco est également remerciée pour le don du composite dentaire testé.

Références: Attik et al. (2013), *Microscopy & Microanalysis ET Attik et al. JoVe* (2014)
<http://www.jove.com/video/51949>