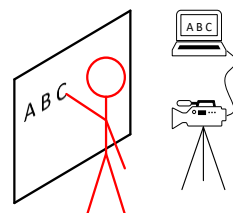


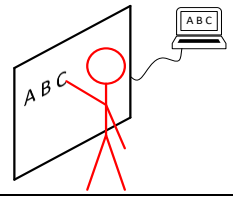


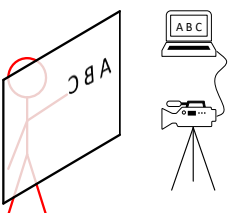












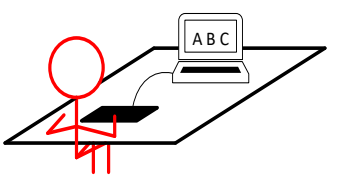


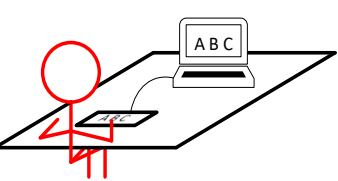


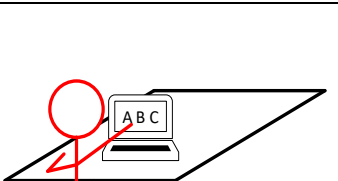


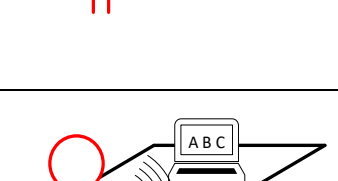
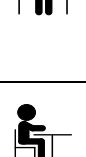

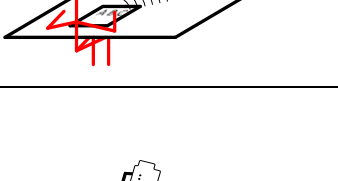
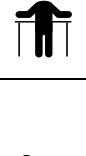

# Guide Pour remplacer le tableau en formation à distance synchrone

L'enseignant utilise fréquemment le tableau pour diverses stratégies pédagogiques dont la démonstration, la résolution d'exercices, les croquis, etc. Lorsque le cours est offert à distance, la diffusion d'éléments manuscrits en temps réel demande des ajustements. Ce guide présente quelques

solutions pouvant être employées pour remplacer les développements manuscrits au tableau en formation à distance. Pour cette analyse l'enseignant possède déjà un ordinateur portable et les logiciels.

| Solution                      | Schéma  | Description sommaire  | Position   | Commentaires   | Matériel requis  | Diffusion  | Coût (\$CAN)          |
|-------------------------------|---|---|--|--|--|--|-----------------------|
| Tableau conventionnel         |    | L'enseignant écrit avec des craies sur un tableau noir ou avec des feutres sur un tableau blanc. Une caméra filme le tableau. La caméra est connectée à l'ordinateur par un câble USB.  |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>☺ Environnement familier pour l'enseignant.</li> <li>☹ Qualité d'éclairage difficile à faire sans ombres gênantes.</li> <li>☹ Importance de disposer d'une caméra de haute résolution.</li> <li>☹ Obstruction fréquente du tableau par l'enseignant.</li> <li>☹ Écrits pouvant devenir illisibles après quelques effacements du tableau.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tableau</li> <li>• Craies ou feutres</li> <li>• Caméra USB</li> <li>• Trépied</li> </ul>  |   | 150\$<br>à<br>1500\$  |
| Tableau interactif            |   | L'enseignant écrit avec un stylet directement sur un tableau interactif qui est connecté à un ordinateur par un câble USB.  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>☺ Facilité d'utilisation.</li> <li>☹ Matériel peu accessible et dispendieux.</li> <li>☹* L'enseignant n'est pas visible.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tableau interactif</li> <li>• Stylet</li> </ul>   |    | 1500\$<br>à<br>3000\$ |
| Tableau lumineux (lightboard) |  | L'enseignant écrit avec des crayons fluorescents sur du verre muni d'un éclairage latéral intégré. Une caméra positionnée de l'autre côté du verre filme l'enseignant de face. La caméra est connectée à l'ordinateur via un câble USB. | <br><br> | <ul style="list-style-type: none"> <li>☹ Modèle plus petit pouvant être placé sur une table pour une position assise.</li> <li>☹ Traitement d'image en temps réel pour inverser l'image requis.</li> <li>☹ Nécessite un bon contrôle de l'éclairage ambiant.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vitre latéralement éclairée par des DEL</li> <li>• Crayons fluorescents</li> <li>• Arrière-plan noir (préférable)</li> <li>• Caméra USB</li> <li>• Trépied</li> </ul> | <br> | 200\$<br>à<br>15000\$ |

**Légende :**  = debout  = assise à une table  = debout devant une table réglable en hauteur ☺\* = commentaires d'étudiants membres de CIEL  
 = diffusion du flux d'une caméra  = partage du contenu d'un écran d'ordinateur

| Solution                          | Schéma   | Description sommaire  | Position   | Commentaires  | Matériel requis   | Diffusion   | Coût (\$CAN)   |
|-----------------------------------|--|---|--|---|---|---|----------------|
| Tablette graphique sans écran     |   | L'enseignant écrit avec un stylet sur une tablette graphique sans écran. La tablette est reliée à un ordinateur via un câble USB.   |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>☺ Certains modèles abordables.</li> <li>☹ Nécessite une adaptation pour écrire sur la tablette alors que le résultat est affiché à l'écran de l'ordinateur.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tablette graphique sans écran</li> <li>• Stylet</li> </ul>   |    | 50\$ à 500\$   |
| Tablette graphique avec écran     |   | L'enseignant écrit avec un stylet sur une tablette graphique avec écran. La tablette est reliée à un ordinateur par un câble USB. Les écrits se superposent sur l'image affichée sur la tablette. |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>☺ Facilité d'utilisation.</li> <li>☺* Annotation facile des diapositives.</li> <li>☹ Sensation d'écriture plus naturelle. Se rapproche plus du papier que la tablette graphique sans écran.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tablette graphique avec écran</li> <li>• Stylet</li> </ul>   |    | 300\$ à 3000\$ |
| Tablette ou Ordinateur « 2 en 1 » |   | L'enseignant écrit avec un stylet directement sur l'écran tactile de la tablette ou de l'ordinateur.  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>☺ Facilité d'utilisation.</li> <li>☺ Un seul appareil requis (aucune connexion).</li> <li>☺* Annotation facile des diapositives</li> <li>☹ Sensation d'écriture plus naturelle. Se rapproche plus du papier que la tablette graphique sans écran.</li> <li>☹*Gestion des écrans durant un cours plus complexe, brise le rythme</li> </ul>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tablette ou ordinateur muni d'un écran tactile</li> <li>• Stylet</li> </ul>  |    | 800\$ à 3000\$ |
| Papier codé                       |   | L'enseignant écrit sur du papier codé avec un crayon muni d'une caméra. Le crayon communique avec l'ordinateur par une connexion Bluetooth.   |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>☺ Écriture naturelle sur du papier.</li> <li>☹ Complexité pour éditer les éléments écrits.</li> <li>☹ Achat de papier codé ou impression de codes sur du papier vierge.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crayon muni d'une caméra</li> <li>• Papier codé</li> </ul>   |    | 70\$ à 200\$   |
| Papier conventionnel              |  | L'enseignant écrit avec un crayon conventionnel sur du papier conventionnel. Une caméra à documents est cadrée sur le papier. La caméra est connectée à l'ordinateur par un câble USB.            |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>☺ Écriture naturelle sur du papier.</li> <li>☹*Nécessite un bon contrôle de l'éclairage ambiant (exemple : lors de l'utilisation d'un cellulaire).</li> <li>☹*Importance de disposer d'une caméra de haute résolution.</li> <li>☹ Vigilance requise pour que le papier soit constamment bien cadré dans le champ de vision de la caméra</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caméra à documents ou caméra cellulaire/tablette</li> <li>• Trépied/support</li> <li>• Papier et crayons conventionnels</li> </ul> |  | 0\$ à 1000\$   |

Une excellente qualité du son (sans échos, bon niveau, sans bruit de fond, bonne qualité de micro, etc.) est essentielle pour réduire la fatigue de l'auditeur.

Sauf indication contraire, ce guide est concédé sous une licence [Creative Commons Attribution-Partage dans les mêmes conditions 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Auteurs: Patrick Terriault et Mélanie Fournier, Collaborateurs : Groupe CIEL

Distribué (en français): 27 janvier 2021

