









|                                                           | Enseignement hybride : scénario pédagogique                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                            | Séance 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Séance 2                                                                                                                                                                                                                                                            | Séance 3                                                                                                                                                                                                                                                                             | Séance 4                                                                                                                                                                             |
|                                                           | Travail en classe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Travail en classe                                                                                                                                                                                                                                                   | Travail à distance                                                                                                                                                                                                                                                                   | Travail à distance ou en classe                                                                                                                                                      |
|                                                           | 1 heure                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1 heure                                                                                                                                                                                                                                                             | 1 heure                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1 heure                                                                                                                                                                              |
| <br>(Liste des objectifs visés)                           | S'approprier la carte Arduino Nano et l'application Phypox                                                                                                                                                                                                                                                                          | Mobiliser ses connaissances pour faire le lien entre la pression et la hauteur et mettre en évidence la loi de l'hydrostatique.                                                                                                                                     | Réaliser le graphique et modéliser la série de mesures, trouver le modèle.<br>Vérifier la loi de l'hydrostatique dans l'air                                                                                                                                                          | Réalisation d'un dispositif pour déterminer la hauteur d'un bâtiment par mesure de pression différentielle.                                                                          |
| <br>(Méthode(s) + outil(s) d'évaluation des élèves)       | Aucune évaluation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Aucune évaluation                                                                                                                                                                                                                                                   | Évaluation du graphique sur <a href="#">Digipad</a> avec la fonction commentaire et évaluation                                                                                                                                                                                       | Vidéo déposée sur <a href="#">Digipad</a> avec la fonction commentaire et évaluation                                                                                                 |
| <br>(Descriptif des contenus + liens utiles)            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Site la <a href="#">Physique autrement</a> et présentation de la carte Nano Arduino</li> <li><a href="#">Tutoriel</a> de configuration du smartphone et la carte Arduino nano</li> <li><a href="#">Challenge simple pour mesurer la hauteur d'un bâtiment.</a></li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Regarder la vidéo sur la loi de l'hydrostatique sur <a href="#">Digipad</a></li> </ul>                                                                                                                                       | Un exemple de mesures de pression en fonction de la hauteur (en PJ)                                                                                                                                                                                                                  | Aucun                                                                                                                                                                                |
| <br>(Liste des actions individuelles et/ou collectives) | <p>En équipe :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lire le tutoriel et connecter son smartphone à la carte</li> <li>Tester les différents capteurs disponibles.</li> <li>Réfléchir sur les différentes façons de mesurer une hauteur d'un bâtiment en fonction des capteurs disponibles sur la carte Arduino nano</li> </ul> | <p>En équipe :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Compléter le document collaboratif de <a href="#">Digipad</a> avec le protocole expérimental à tester.</li> <li>Préparer le matériel nécessaire.</li> <li>Faire une première série de mesures.</li> </ul> | <p>En équipe :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Refaire une série de mesures.</li> <li>Réaliser le graphique, trouver le modèle.</li> <li>Vérifier la loi de l'hydrostatique.</li> <li>Faire le lien entre la pente et la masse volumique de l'air (facultatif)</li> </ul> | <p>En équipe :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fabriquer un altimètre.</li> <li>Réaliser une vidéo de l'expérience et la poster sur le <a href="#">Digipad</a></li> </ul> |
| <br>(Liste des actions d'encadrement)                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier l'installation de l'application sur le smartphone des élèves et la connexion à la carte Arduino Nano</li> </ul>                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier le protocole expérimental.</li> <li>Évoquer les incertitudes de mesures avec les élèves.</li> </ul>                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aide éventuelle pour la modélisation (affichage de l'équation).</li> <li>Vérifier et évaluer le graphique sur le <a href="#">Digipad</a></li> </ul>                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier et évaluer la vidéo sur le <a href="#">Digipad</a></li> </ul>                                                                        |