

|  <br>LIBERTÉ • ÉGALITÉ • FRATERNITÉ<br>RÉPUBLIQUE FRANÇAISE<br><br>MINISTÈRE<br>DE L'ÉDUCATION<br>NATIONALE ET<br>DE LA JEUNESSE | CYCLE 4 - NIVEAU 5EME                                                                        | TECHNOLOGIE                                                                                                                            | <br><b>ACADÉMIE<br/>DE POITIERS</b><br><br><i>Liberté<br/>Égalité<br/>Fraternité</i> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ATELIER DE RÉPARATION VIRTUELLE                                                              |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Structure, fonctionnement, comportement : des objets et des systèmes techniques à comprendre |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                         |
| Compétences                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                              | Connaissances                                                                                                                          |                                                                                                                                                                         |
| Repérer visuellement une pièce défectueuse et                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                              | Les règles usuelles de sécurité et de mise en œuvre des moyens de réalisation au sein d'un atelier de fabrication collaboratif         |                                                                                                                                                                         |
| Réaliser une réparation en suivant un protocole fourni.                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                              | La technologie et les caractéristiques des composants à remplacer : capteurs, actionneurs, composants, microcontrôleurs, générateurs ; |                                                                                                                                                                         |

**La réalité virtuelle** permet de se plonger dans des situations de réparation détaillées et complexes, allant de la manipulation de composants miniatures à l'intervention sur des équipements situés dans des environnements inaccessibles ou dangereux.

Cette technologie permet de visualiser et d'interagir avec des éléments qui seraient autrement hors de portée, facilitant ainsi une compréhension du fonctionnement interne des objets techniques et des systèmes.



### Les bases de la réparation :

La réparation débute toujours par un diagnostic précis. Cette étape initiale est cruciale pour identifier la source du problème et déterminer la marche à suivre pour le résoudre.

### Qu'est-ce que le FDD ?

Ce processus implique l'utilisation de techniques de **détection et de diagnostic des pannes** (FDD) pour optimiser les coûts de maintenance tout en améliorant **la fiabilité, la maintenabilité la disponibilité** et la sécurité des équipements.

### Qu'est-ce que le concept FMD : Fiabilité - Maintenabilité - Disponibilité ?

**Fiabilité** : Capacité d'un système à fonctionner sans panne.

**Maintenabilité** : Capacité d'un équipement à être dépanné, dans un temps donné, à moindre coût.

**Disponibilité** : Mesure son temps de fonctionnement.

**Ensemble, ces principes visent à optimiser la performance et la fiabilité des systèmes.**

### L'importance de la Précision :

La précision, que ce soit dans l'interprétation d'un schéma ou dans l'ajustement d'une pièce, est indispensable pour garantir le bon fonctionnement de l'objet réparé.