



HAL
open science

Les robots de téléprésence au service des élèves empêchés

Laurent Gallon, Françoise Dubergey

► **To cite this version:**

Laurent Gallon, Françoise Dubergey. Les robots de téléprésence au service des élèves empêchés. 2022.
hal-03576702

HAL Id: hal-03576702

<https://univ-pau.hal.science/hal-03576702>

Submitted on 16 Feb 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Les robots de téléprésence au service des élèves empêchés

Laurent GALLON et Françoise DUBERGEY

Séminaire « Juedis du GRHAPES »

10 février 2022, INSHEA



Direction des services départementaux
de l'éducation nationale
des Landes



Qui suis-je ?

- Enseignant-chercheur à l'Université de Pau et des Pays de l'Adour
 - Enseignement IUT Réseaux & Télécoms (Mont de Marsan)
 - Recherche Laboratoire **d'Informatique** UPPA (LIUPPA)
 - Systèmes Cyber-Physiques dans un contexte éducation

- Robots de téléprésence mobiles (RTM)
 - Travaille sur le sujet depuis 2014
 - Dans un contexte éducation
 - Étudiant à distance (Enseignements, découverte des formations,)
 - Enseignant à distance (Enseignements)
 - Hors contexte éducation
 - Escape games (Construction des interactions dans l'espace distant)

Qui suis-je ?

▣ Projets sur la téléprésence

- Collaboration avec SAPADHE des Landes pour élèves empêchés (depuis 2015)
 - Flotte de 8 robots
 - Voir intervention de Françoise Dubergey
- Région Nouvelle Aquitaine Telem scol (depuis 2019)
 - Flotte de 10 RTM au service des étudiants empêchés à l'UPPA
- PIA 2 E-FRAN Persévérans (2016-2021)
 - Analyse de l'impact social de l'usage des RTM en classe (collèges / lycées)
 - Analyse de l'impact de la raison de l'absence sur l'acceptation du robot
 - Terrain d'observation = Landes / élèves empêchés
- PIA 3 TIP ACCESS (depuis 2020)
 - Visites et découvertes de l'université à distance pour lycéens géographiquement éloignés
 - UPPA + Univ Bordeaux et Univ Bordeaux Montesquieu
- MENJS/DNE TELESCOL (depuis 2021)
 - Suivi et évaluation du plan TED-i (déploiement de 4000 robots de téléprésence dans les établissements scolaires français)

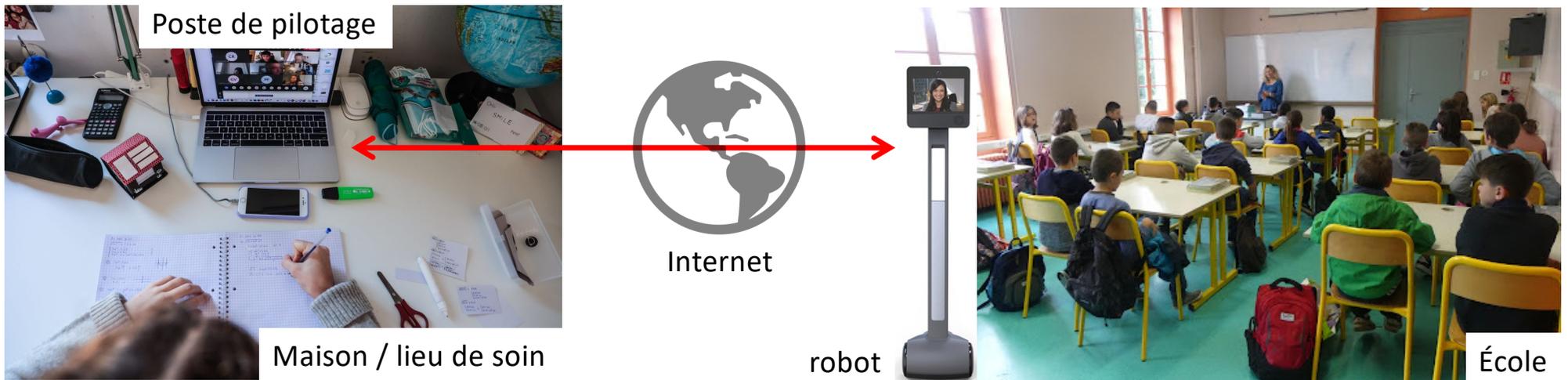
Robot de téléprésence mobile ?

Robot de téléprésence mobile, c'est quoi ?

□ Une visioconférence « sur roulettes »

- Le RTM est dans la salle de classe, l'élève chez lui ou à l'hôpital
- Le RTM est piloté à distance par l'élève éloigné

→ Cela lui permet de se déplacer et interagir dans sa classe (camarades, enseignant, ...)



Robot de téléprésence mobile, c'est quoi ?



(vidéo Axyn Robotique)

Robot de téléprésence, c'est quoi ?

- Famille des robots sociaux

- Leur objectif : créer / recouvrer / conserver un lien social

- Plusieurs robots de marques différentes

- Avec des capacités techniques différentes



Le plan TED-*i*, quels robots ?

BUDDY
(primaire)
1750



Robot « compagnon »

BEAM
(secondaire)
1750



Robot « social »

EDMO
(supérieur)
500



Robot « social »

Un robot en classe,
pour faire quoi ?

Un robot en classe, pour faire quoi ?

- ❑ Objectif premier = Être présent dans la classe
 - Recouvrir le lien pédagogique avec ses enseignants
 - Immersion la plus forte possible → engagement fort
 - Recouvrir le lien social avec l'« école »
 - Groupe social d'appartenance/de référence extrêmement important pour l'élève
- ❑ Les outils classiques d'inclusion
 - Recouvrement lien pédagogique (lien avec les enseignants et leurs enseignements)
 - Peu ou pas de recouvrement du lien avec les pairs (groupe social)
- ❑ Le robot de téléprésence permet de conserver le lien avec les pairs + suivre les enseignements
 - Des besoins très variés en fonction des cas (profil scolaire, profil de santé, ...)
 - Adaptation de l'usage du robot à chaque situation

Être téléprésent
(sous la forme d'un robot)

Être téléprésent (sous la forme d'un robot)

□ Téléprésence ?

○ Deux catégories de téléprésence :

- Espace commun virtuel (réseaux sociaux, classes **virtuelles** lors du confinement, ...)
- Espace commun physique (salle de classe, salle de réunion, terrain de sport, ...)

Être téléprésent (sous la forme d'un robot)

□ Téléprésence ?

○ Deux catégories de téléprésence :

- ~~Espace commun virtuel (réseaux sociaux, classes **virtuelles** lors du confinement, ...)~~
- Espace commun physique (salle de classe, salle de réunion, terrain de sport, ...)

Être téléprésent (sous la forme d'un robot)

□ Téléprésence ?

○ Définition sur le site Eduscol :

- "La téléprésence n'est autre que la **présence à distance**, rendue possible par les techniques de communication successives que représentent, par rapport à la parole in situ, l'écriture, l'imprimerie, puis le téléphone, la radio, et les autres... l'audiovisuel, et le multimédia. Analogiques ou numériques, ces technologies ont chacune une certaine façon "d'écrire la réalité" ou de se substituer à une certaine forme de "**présence**" **rendue momentanément "absente" de la perception directe et immédiate**. Profitant donc de la spécificité de chacune d'elle, il s'agit non pas tant de chercher à remplacer ce qui est absent-projet perpétuellement décevant à cause d'un projet d'absence comme d'un trop plein de présence mais plutôt à **faire circuler les signes de la présence**, et d'en étudier les déplacements".

Être téléprésent (sous la forme d'un robot)

□ Téléprésence ?

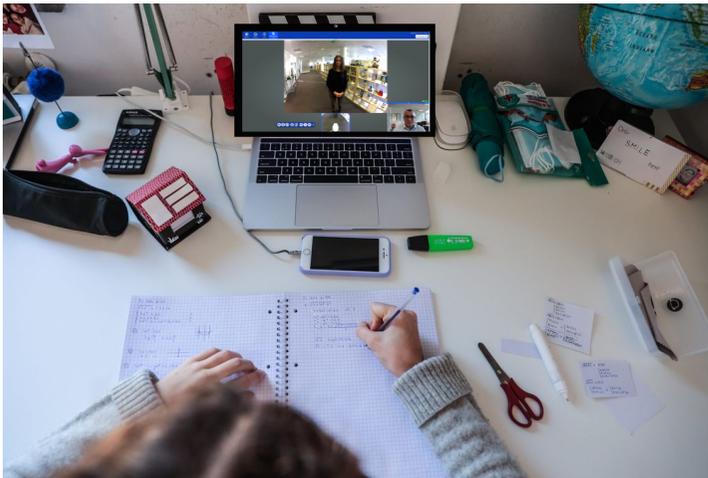
○ Définition sur le site Wikipédia :

- Le terme téléprésence fait référence à plusieurs techniques qui permettent à une personne **d'avoir l'impression d'être présente, de donner l'impression d'être présente, ou d'avoir un effet à un endroit autre que son emplacement réel.**

La téléprésence demande que **les sens de l'utilisateur, ou des utilisateurs, soient soumis à des stimuli qui donnent l'impression d'être sur un site distant.** En plus de cela, **l'utilisateur peut avoir la possibilité d'agir sur ce site distant.** Dans ce cas, la position de l'utilisateur ainsi que ses mouvements, actions, ou paroles peuvent être perçues, transmises et dupliquées vers la destination voulue pour mettre cet effet en action. De ce fait, **l'information peut voyager à double sens entre l'utilisateur et l'emplacement distant.**

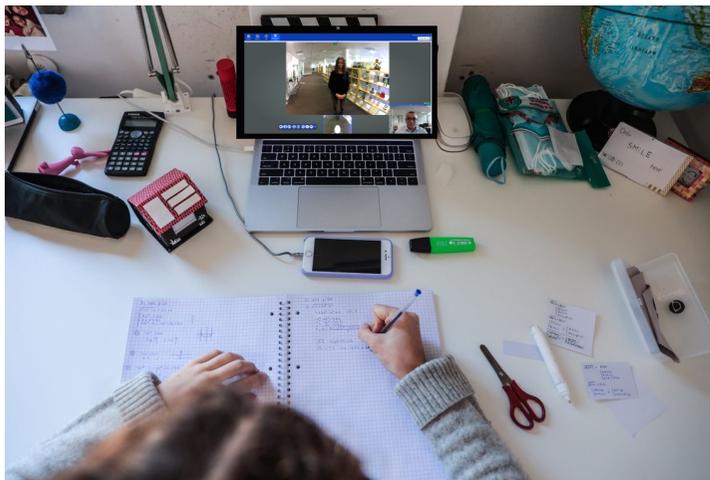
Être téléprésent (sous la forme d'un robot)

□ Téléprésence ?



Être téléprésent (sous la forme d'un robot)

□ Téléprésence ?



→ Actions dans l'espace physique distant

← Perceptions de l'espace physique distant



— Sentiment de présence pour l' élève

Être téléprésent (sous la forme d'un robot)

□ Téléprésence ?



Actions dans l'espace
physique distant

Perceptions de l'espace
physique distant

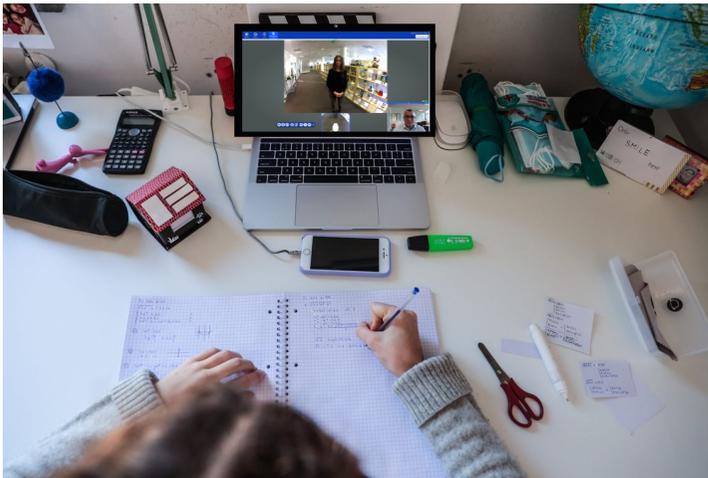
Perception audio/vidéo
de l'élève distant



- Sentiment de présence pour l' élève
- Sentiment de présence pour la classe

Être téléprésent (sous la forme d'un robot)

□ Téléprésence ?



~~Actions dans l'espace physique distant~~

~~Perceptions de l'espace physique distant~~

Perception audio/vidéo de l'élève distant

~~Aucune action dans l'espace où l'élève est présent~~



- Sentiment de présence pour l'élève
- Sentiment de présence pour la classe

Être téléprésent (sous la forme d'un robot)

□ Qualité du dispositif de téléprésence ?

- Plus les perceptions et les capacités d'agir seront multiples, plus le sentiment de présence à distance sera fort

→ rajout éléments/outils technologiques (compléter les capacités primaires)

○ La médiation par la technologie

- favoriser ce sentiment de présence à distance
- ne pas la freiner (technologie trop prégnante, interface non ergonomique, qualité médiocre des stimuli, actionneurs non précis, acceptabilité du dispositif de téléprésence par les différents acteurs, ...)

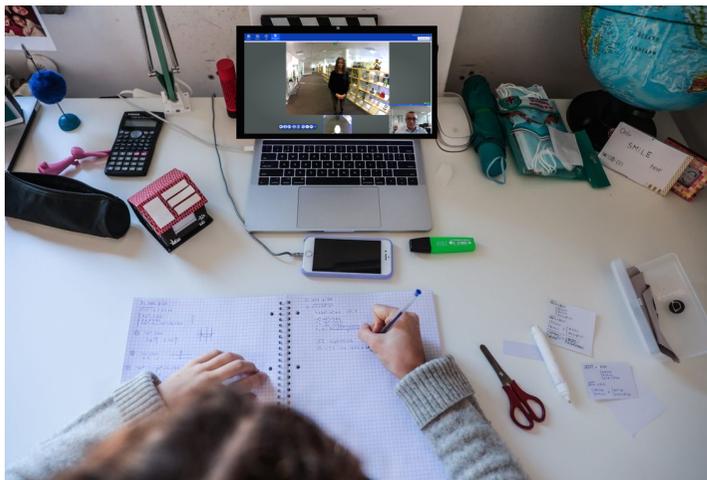
→ le robot doit rester le plus « invisible » possible

- Pour laisser place aux relations interpersonnelles
- Le rajout d'éléments/d'outils doit respecter ces principes

Être téléprésent (sous la forme d'un robot)

□ Qualité du dispositif de téléprésence ?

Multiplier les stimuli



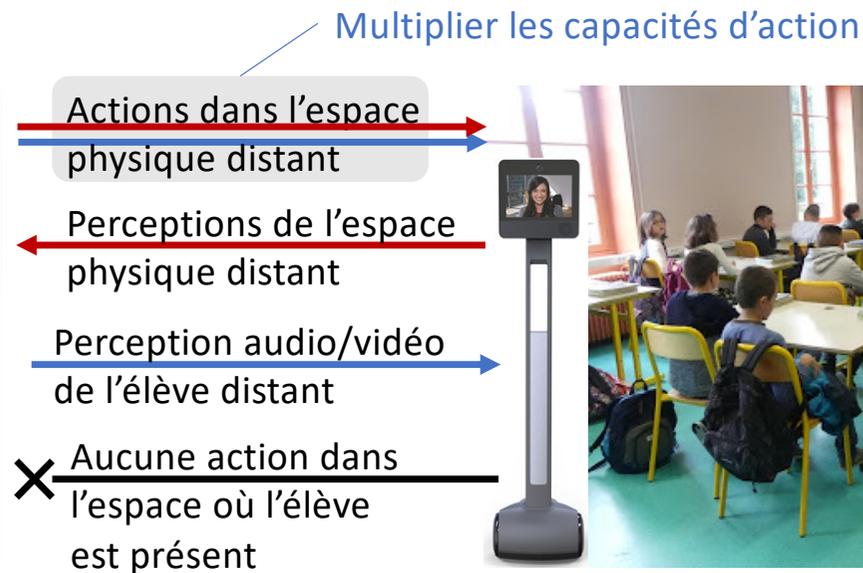
- Actions dans l'espace physique distant
- Perceptions de l'espace physique distant
- Perception audio/vidéo de l'élève distant
- ~~Aucune action dans l'espace où l'élève est présent~~



- Sentiment de présence pour l'élève
- Sentiment de présence pour la classe

Être téléprésent (sous la forme d'un robot)

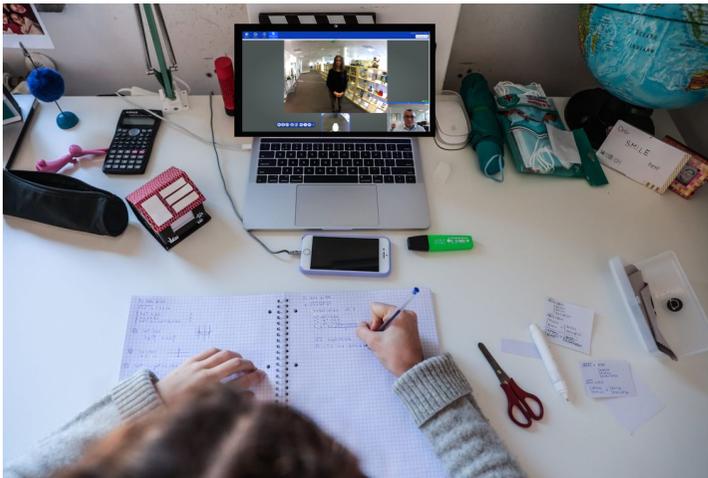
□ Qualité du dispositif de téléprésence ?



- Sentiment de présence pour l' élève
- Sentiment de présence pour la classe

Être téléprésent (sous la forme d'un robot)

□ Qualité du dispositif de téléprésence ?



- Actions dans l'espace physique distant →
- ← Perceptions de l'espace physique distant
- Perception audio/vidéo de l'élève distant
- ~~× Aucune action dans l'espace où l'élève est présent~~



- Sentiment de présence pour l'élève
- Sentiment de présence pour la classe

Le design, ou trop de technologie, peuvent « casser » la relation sociale : le robot « prend alors la place » de l'élève pilote, qui est « oublié »

Quelques idées d'éléments /
d'outils à rajouter

Exemples d'éléments / d'outils à rajouter

□ Accès réseau

- C'est l'élément le plus discriminant = bonne connexion vs mauvaise connexion
 - ADSL, Fibre, 4G, 5G → fracture numérique !
- Nécessité d'un réseau avec bonne bande passante + bonne QoS (latence, gigue)
 - De côté de l'élève
 - Du côté de l'établissement scolaire
- Le robot ne peut pas toujours être utilisé :-(
 - Tests de connectivité chez l'élève
 - Cartographie des établissements scolaires

Exemples d'éléments / d'outils à rajouter

□ Meilleure perception de l'espace commun

- Perception visuelle du tableau, notamment en cas de projection
 - Deuxième caméra adaptée (fréquence (débit ☹), zoom, positionnement)
 - Réception directe du flux du vidéoprojecteur
 - Comment rajouter ces éléments dans l'IHM pour conserver de l'ergonomie ?
 - Quelle autonomie pour l'élève distant ?

- Perception audio de l'enseignant et des camarades
 - Son 3D, micros directionnels
 - Micro-cravate bluetooth sur l'enseignant
 - Comment rajouter ces éléments dans l'IHM pour conserver de l'ergonomie ?
 - Table de mixage audio ? (pour permettre de choisir le niveau sonore de chaque source)
 - Équiper l'enseignant ? Charge de la batterie ?

Exemples d'éléments / d'outils à rajouter

□ Meilleure perception de l'espace commun

- Perception sensorielle
 - Capteur haptique, pour mieux percevoir les intensités sonores
- AESH
 - Comment peut-elle entendre l'élève, et communiquer avec lui ? Double canal sonore ?

□ Qualité de la perception audio de l'élève

- Casque/micro pour « s'isoler et s'immerger »

□ Actions dans l'espace physique commun

- Liseuse numérique (pour l'enseignant / pour l'élève)
 - Mêmes problématiques que pour le rajout d'une caméra

Exemples d'éléments / d'outils à rajouter

□ Actions dans l'espace physique commun

○ Partage de documents / travail collaboratif

- Utilisation des outils disponibles dans les ENT
→ Équipement de l'enseignant ? Des pairs ?

- Multiplication des interfaces pour l'élève distant
→ Fatigue ?
→ Équipement de l'élève (plusieurs écrans) ?
→ Capacité du réseau (bande passante) ?

Téléprésence et handicap

Qui suis-je ?

Françoise DUBERGEY, enseignante coordonnatrice APADHE
au SAPADHE des PEP 40 (Pupilles de l'Enseignement Public)

- ❑ Professeur des Ecoles, j'ai enseigné dans tous les niveaux du 1^{er} degré de la Petite Section de Maternelle jusqu'à ce qu'on appelait les 4eme et 3eme SES (Section d'Education Spécialisée) en milieu urbain (77 et 94), rural et villes moyennes (Landes)
- ❑ Fais partie de l'équipe Ecole Inclusive de la DSDEN des Landes
- ❑ Travaille en partenariat avec l'IUT de Mont de Marsan et Laurent Gallon sur l'optimisation du déploiement de robots de téléprésence depuis 2016: robots des PEP 40 et/ou IUT auprès des élèves et publics empêchés sur temps scolaire et extra scolaire
- ❑ Référente Départementale Téléprésence plan TED-i depuis janvier 2021

Qu'est-ce que l'APADHE?

Accompagnement pédagogique à Domicile, à l'Hôpital ou à l'École

Circulaire MENE 2020703C du 03/08/2020 parue au BO n° 32 du 27/08/2020 dans laquelle apparaît pour la 1ère fois l'utilisation possible d'un SRTP

- *L'article L. 111-1 du Code de l'éducation prévoit que « le service public de l'éducation [...] contribue à l'égalité des chances et à lutter contre les inégalités sociales et territoriales en matière de réussite scolaire et éducative ». Le principe de l'école inclusive et la politique éducative sociale et de santé en faveur des élèves s'inscrivent dans les objectifs généraux de l'École.*
- *Il convient ainsi, en cas d'empêchement scolaire pour **raisons de santé**, de tout mettre en œuvre pour assurer la **continuité scolaire**, le lien social et le soutien au processus de soins. Il s'agit de prévenir les ruptures, pour raison de santé, dans les parcours de scolarisation et de vie des élèves et de permettre, par les activités d'apprentissage, de contribuer à l'amélioration de leur état de santé.(...)*
- *Dans les situations qui l'exigent, des mesures permettant de **maintenir la scolarité de ces élèves**, tout en **garantissant la continuité des soins**, nécessitent la mise en place d'un **projet d'accueil individualisé (PAI)**, dans les conditions précisées par la circulaire dédiée.*
- *L'accompagnement pédagogique à domicile, à l'hôpital ou à l'école (Apadhe) est mis en place lorsque l'élève, compte tenu de son état de santé, ne peut se rendre dans son établissement scolaire ou ne peut s'y rendre que partiellement.(...)*
- **Le Médecin Conseiller Technique rattaché au DASEN ou le Médecin Scolaire du secteur de scolarisation valide tout projet APADHE**

APADHE et handicap

- Un élève en situation de handicap est suivi par un **Enseignant Référent** qui réunit régulièrement des **ESS** (Equipe de Suivi de Scolarisation) . Il peut bénéficier de compensations via un **PPS** (Projet Personnalisé de Scolarisation) de la **MDPH** (Maison Départementale des Personnes Handicapées) pour **compenser** sa situation de handicap (AESH, dotation de matériel spécifique, intervention de SESSAD...)
- Dans le cadre de son handicap, **un élève ne peut donc pas bénéficier de l'APADHE** sauf si son état de santé occasionne une rupture dans sa scolarité (accident, opération chirurgicale, maladie grave et de longue durée...)
- Il arrive cependant que dans le cadre d'une ESS et en accord avec le médecin scolaire, un projet APADHE soit mis en place y compris à l'année pour compenser les absences alors que l'élève devrait être en classe: exemples
Syndrome Gilles de la Tourette, crises inflammatoires, hospitalisations

Le programme TED-i, au cœur du concept de l'École inclusive (1/2)

- La circulaire du 3 août 2020 (NOR : MENE2020703C) rappelle que « lors des périodes d'absence de l'élève, le personnel des écoles et des établissements scolaires assure la **transmission des documents pédagogiques**. Il veille à garantir le **lien** entre l'élève et sa classe à l'aide de (...) **systèmes de télé présence robotisés (STPR)** destinés aux jeunes scolaires **empêchés par des maladies graves et de longue durée**. Ils permettent aux élèves **d'assister en temps réel à distance** aux cours, aux travaux pratiques ou autres activités de la classe en pouvant être **vus et entendus s'ils le souhaitent** par le groupe classe et le professeur. Ces systèmes permettent également à l'élève de prendre la parole, de répondre à des **évaluations** et à des **exercices** aux côtés de leurs camarades. Ces STPR **ne dispensent jamais** de l'aide directe présenteielle apportée par les **enseignants volontaires APADHE** ».

Quels sont les élèves potentiellement bénéficiaires du programme TED-i ?

- ❑ Sont concernés par le programme TED-i les élèves empêchés par des **maladies somatiques graves et de longue durée (*supérieure ou égale à un mois*)**, absents de l'établissement d'enseignement, qu'ils soient à l'hôpital ou en établissements de soins, ou à leur domicile, ou dans un lieu de convalescence.
- ❑ Le programme TED-i concerne tout élève **inscrit dans une école** ou un **établissement d'enseignement scolaire** du premier ou du second degré. L'enseignement supérieur entre aussi dans le périmètre.
- ❑ Les élèves scolarisés au titre des ULIS sont éligibles au dispositif TED-i s'ils sont empêchés dans les conditions précitées.

Le rôle des coordonnateurs Apadhe et référent téléprésence

- ❑ **Evalue la situation de l'élève en concertation avec les différents acteurs impliqués**
- ❑ **Définit le projet pédagogique en lien avec le ou les enseignants de l'élève**
- ❑ Présente les principes d'utilisation de TED-*i* au directeur d'école, au chef d'établissement scolaire, à la famille, à l'élève et à la classe (il peut recevoir les parents à son bureau)
- ❑ **Propose et organise, en lien avec le référent départemental, un test de pilotage aux responsables légaux**
- ❑ Participe aux formations proposées par les titulaires du marché
- ❑ Sensibilise l'élève et les responsables légaux aux principes indiqués dans le document « Bienvenue dans le projet TED-*i* » (sorte de Charte des bons usages d'un TEDI)
- ❑ Organise la première connexion de l'élève avec sa classe

Pertinence de l'utilisation d'un Ted-I

- ❑ Pas toujours simple de trouver des enseignants pour aller au domicile de l'élève ou assurer des visios individuelles
 - ❑ Plus on monte dans les études, plus la distance établissement-domicile augmente elle aussi
 - ❑ Sollicitation grandissante des enseignants qui n'ont plus le temps, pénurie d'enseignants volontaires dans certaines matières
 - ❑ Le cas des Travaux Pratiques n'est pas résolu (on ne peut pas les transposer à domicile/hôpital)
 - ❑ Absences fréquentes et imprévisibles difficiles à compenser
-
- L'élève reste isolé de la classe et de ses pairs (solitude de l'absence)
 - Cela ressemble à du confinement (mais les confinés sont retournés en classe)
 - L'élève ne peut pas travailler seul (douleurs, soins, traitements)

Pertinence de l'utilisation d'un TED-*i*

- Identifier le groupe social ou la situation collective qui manque le plus à l'élève
- Exemples
 - L'élève interne
 - La collaboration en TP
 - Les situations de créativité : CHAM classe orchestre, temps avec les copains, options sport, club périscolaire...
 - Loisirs extra scolaires

La mobilité multiplie les usages possibles ...



SAPADHE des Landes : le protocole

- ❑ Respect d'un protocole, des personnes et de leurs réticences
 - ❑ Maître-mot = acceptabilité via l'accompagnement humain
 - *Par la famille*
 - Image de leur enfant
 - Équipements et accès numériques (prêt ordinateur de pilotage)
 - Respect de l'usage du robot en classe
 - Respecter l'emploi du temps robot
 - Mettre leur enfant en situation d'élève
 - Respecter la classe et les enseignants
- L'école entre dans la famille et ce n'est pas toujours simple ni accepté**

SAPADHE des Landes : le protocole

- *Par l'élève*
 - Test de pilotage dans un lieu neutre
 - Image de soi / que l'on donne aux autres
 - Crainte de stigmatisation
 - Crainte de déranger la classe, l'élève référent, l'enseignant, l'assistant technique
 - Respect du règlement intérieur et de la vie de classe
 - Plus-value sociale (groupe social d'appartenance)
- *Par l'établissement*
 - Présentation à l'équipe de direction
 - Désignation de référents adultes (numériques, pédagogiques)
 - Mise à disposition d'un lieu de stockage sécurisé
 - Aménagement pour que TED-i soit opérationnel (Amerana, modifications EDT, valorisation des élèves référents...)

SAPADHE des Landes : le protocole

- *Par les enseignants*

- Présentation du robot
- Test de pilotage
- Parole libre
- Liberté d'acceptation ou refus → volontariat d'utilisation, à respecter mais jusqu'où
- Sensibilisation à l'adaptation des pratiques pédagogiques
- Perception du robot comme un voyeur
- Crainte d'être filmé
- Crainte que d'autres personnes « cachées » assistent à leur cours
- Crainte de ne faire cours qu'à des robots
- Utiliser le robot pour donner un cours individuel à distance

SAPADHE des Landes : le protocole

- *Les soignants*

- Crainte de la stigmatisation
- Crainte que l'image de l'élève trouble les autres élèves
- Crainte que l'on voie le décor hospitalier
- Les lignes bougent car le lien social est reconnu comme étant un facteur de guérison
- Nécessité d'accompagner l'utilisation du robot par l'élève hospitalisé

- *Par la classe*

- Présentation indispensable
- Développer l'empathie, la solidarité, la collaboration, le sentiment d'appartenance à un groupe
- Informer, protéger, accompagner le groupe classe
- Intrusion de la « maladie » dans la classe
- Elèves référents ! (le robot se déconnecte, ne sait pas ouvrir les portes, ni prendre l'ascenseur tout seul)
- Lien social au camarade absent : des retrouvailles !

SAPAD des Landes : retours d'expérience

Les points négatifs

- Nouvelle forme d'harcèlement et d'ostracisation
- Usure des élèves référents
- Réticence de l'administration pour une utilisation sur des temps informels
- Difficulté logistique d'usage d'un robot : affectation des salles, réverbérations
- Au delà de l'aspect social, évaluation des savoirs et compétences de l'élève distant ?
- Problème de la qualité des accès réseaux
- Qualité son/vidéo à améliorer (tableau, décalage, ...)
- Le robot parfait n'existe pas !

SAPADHE des Landes : retours d'expérience

Les points positifs

- Créer ou recouvrer du lien social
- Rompre l'isolement, la solitude dans un contexte médical
- Se sentir « normal »
- Rassurer les familles
- Sentiment de privilège pour l'élève et pour la classe
- Climat de classe modifié
- Solidarité développée
- Développement d'une intelligence collective
- Des perspectives réjouissantes → les utilisateurs deviennent inventifs !

Le programme TED-i, au cœur du concept de l'École inclusive (2/2)

- **La loi n° 2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées** a profondément modifié les obligations de l'État en la matière et elle a introduit notamment, dans son article 2, une nouvelle définition de la notion de handicap :

" Constitue un handicap, au sens de la présente loi, toute limitation d'activité ou restriction de participation à la vie en société subie dans son environnement par une personne en raison d'une altération substantielle, durable ou définitive d'une ou plusieurs fonctions physiques, sensorielles, mentales, cognitives ou psychiques, d'un polyhandicap ou d'un trouble de santé invalidant ".

- **Tout élève handicapé sera-t-il en mesure d'utiliser un TED-i s'il est absent pour raison médicale ?**

(cf <https://www.education.gouv.fr/ted-i-travailler-ensemble-distance-et-en-interaction-326458>)

Handicap, APADHE et utilisation d'un TED-i (1)

- ❑ Partir des BEP (besoins éducatifs particuliers) de l'élève
- ❑ Imaginer **collectivement** comment compenser l'absence
- ❑ Imaginer **collectivement** comment accompagner la compensation liée à l'utilisation d'un TED-i:
 - Présence et rôle de l'AESH: négociation avec le PIAL car un élève en téléprésence est noté présent sur le cahier d'appel
 - Trace écrite, prise de notes : quels outils, quel matériel, quels vecteurs?
 - Transmission des cours: comment, par qui? Comment se débrouille l'élève lorsqu'il les reçoit?
 - Comment rendre l'élève actif et autonome ?

Handicap, APADHE et utilisation d'un TED-i (2)

- Modalités d'évaluation orale, écrite. Prise en compte des PAP?
- Qui aide et est habilité à aider l'élève là où il se trouve (domicile, hôpital, centre de rééducation?). Acceptation de cette présence « témoin » par l'équipe enseignante?
- Organisation logistique:
 - aménagement d'emploi du temps (cours AESH seul, cours en téléprésence, cours individuels via le robot, cours à l'hôpital)
 - Changement de l'affectation des salles pour éviter le déplacement du robot d'un bâtiment à l'autre sous la pluie (même problématique qu'un élève en fauteuil)
 - Utilisation de l'ascenseur et valorisation des camarades référents

Handicap, APADHE et utilisation d'un TED-i (3)

- ❑ Le chantier est immense et nécessitera des anticipations pour que le TED-I soit un **outil au service de l'enfant** et non pas un outil qui le stigmatise ou le dévalorise
- ❑ Vérifier par le dialogue avec des professionnels du médico-social ou du secteur sanitaire si les capacités neurologiques, cognitives, motrices ou psychologiques permettront à l'enfant d'utiliser un TED-*i*
- ❑ Tester des TED-*i* dans des services médico-sociaux et observer l'attitude des enfants qui les utilisent : l'école n'a ni la vocation ni les moyens de le faire. En classe on accueille l'élève comme s'il était présent mais on ne peut pas gérer des situations de panique ou d'inconfort à distance

Merci de votre attention
Questions ? Oui, je l'espère!