

**AFFICHAGE DYNAMIQUE COMMERCIAL ET PUBLICITAIRE TE10**

**BAC PRO SN**

**ACTIVITE DE MAINTENANCE**

**TERMINALE**  
**2<sup>EME</sup>**  
**TRIMESTRE**

**MAINTENANCE PREVENTIVE DU PC NUC DE L’AFFICHAGE DYNAMIQUE**

**DOSSIER PEDAGOGIQUE**

<b>1 ORGANISATION PEDAGOGIQUE :</b>	<b>1</b>
1.1 Données pédagogiques	1
1.2 Mise en situation	1
1.3 Secteur d’activité	1
1.4 Objectifs pédagogiques	1
1.5 CRITERES D’EVALUATION	1
1.6 COMPETENCES EVALUEES sur CPro STI	2
1.7 OBSERVATIONS	2
<b>2 PREPARATION</b>	<b>3</b>
2.1 Analyse du risque	3
2.2 Ordre d’intervention	4
<b>3 REALISER LES OPERATIONS DE MAINTENANCE PREVENTIVE.</b>	<b>5</b>
3.1 Visite de base et « Registre de sécurité »	5
3.1.1 Visite de base	5
3.1.2 Registre de sécurité	6
<b>4 MAINTENANCE PREVENTIVE</b>	<b>7</b>
4.1 Installation de TeamViewer	7
4.1.1 Télécharger et installer de TeamViewer	7
4.1.2 Configuration de l’accès sans surveillance	8
4.1.3 Essai de TeamViewer	9
4.2 Télémaintenance du PC NUC	10
<b>5 MISE EN SERVICE DE LA VIDEOPROTECTION</b>	<b>13</b>
5.1 Connexion à l’enregistreur NVR	11



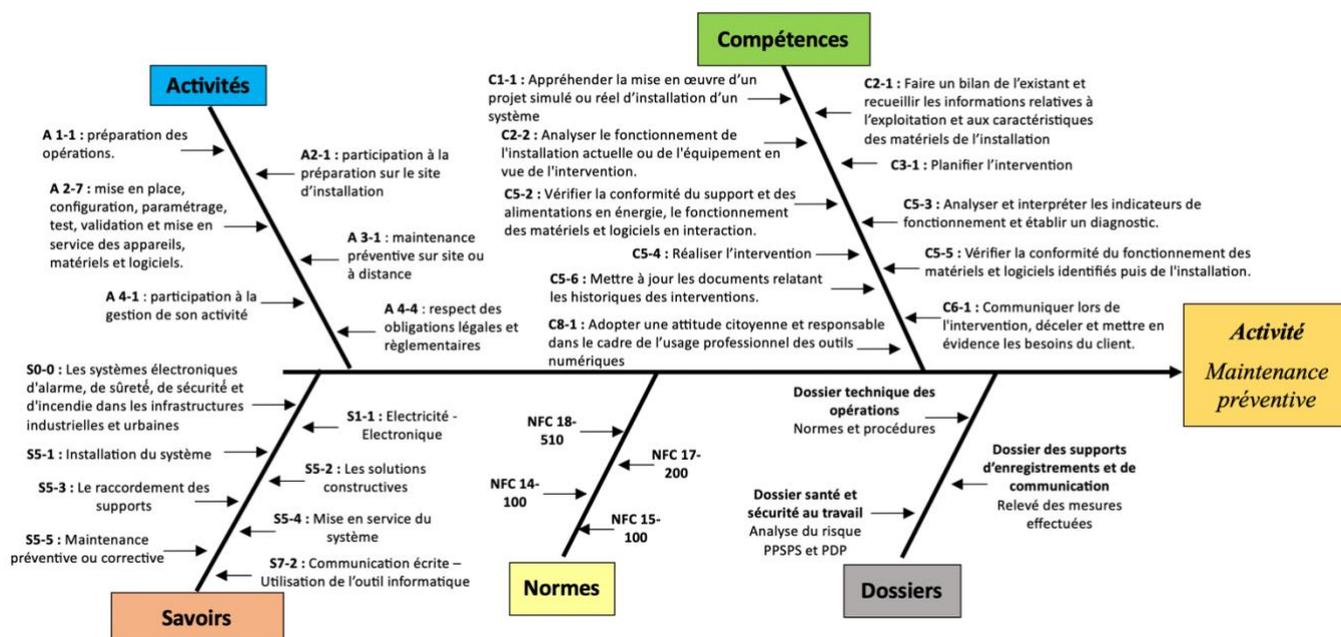
**ACTIVITE / SCENARIO**

**Maintenance préventive du PC NUC de l’affichage dynamique**



# 1 ORGANISATION PEDAGOGIQUE :

## 1.1 Données pédagogiques



## 1.2 Mise en situation

Un système d'affichage dynamique permet de diffuser une information sous forme de fichier vidéo, audio, image ou document en l'envoyant depuis son ordinateur sur des serveurs. Ces serveurs vont traiter l'information et la configuration associée pour lancer les affichages suivant la programmation.

Avec le web, l'affichage dynamique est connecté. D'une part, il peut se connecter à des flux de données, pour fournir des informations pratiques, des actualités, ... Il peut également diffuser des contenus directement issus des réseaux sociaux. Enfin, l'affichage dynamique se connecte à des applications (web ou logiciel métier), pour en extraire des données, les traiter et les diffuser.

Les informations diffusées peuvent prendre la forme de différents médias tels que films, diaporamas photographiques, animations, présentations PowerPoint, fichiers (PDF, Excel, Word), pages web, flux RSS, ou n'importe quel type de fichier multimédia.

## 1.3 Secteur d'activité

Secteurs : Avenue technique, rue pédagogique

## 1.4 Objectifs pédagogiques

L'élève suit une procédure de maintenance préventive du NUC, réceptionne un ordre d'intervention et complète les registres de maintenance.

## 1.5 CRITERES D'EVALUATION

APTITUDES PROFESSIONNELLES				
AP1	Faire preuve de rigueur et de précision			
AP2	Faire preuve d'esprit d'équipe			
AP3	Faire preuve de curiosité et d'écoute			
AP4	Faire preuve d'initiative			
AP5	Faire preuve d'analyse critique			

## 1.6 COMPETENCES EVALUEES sur CPro STI

	A	NE				
<b>C1-1=C1-1 Appréhender la mise en œuvre d'un projet simulé ou réel d'installation d'un système.</b>						
Les besoins et les causes du déclenchement du projet sont décrits	<input type="checkbox"/>					
Les contraintes matérielles sont identifiées	<input type="checkbox"/>					
Les contraintes techniques de l'environnement sont recensées	<input type="checkbox"/>					
Un compte-rendu de réalisation (préalable à l'intervention) est établi	<input type="checkbox"/>					
Les informations nécessaires et suffisantes à la mise en oeuvre du projet sont recueillies	<input type="checkbox"/>					
<b>C2-1 Faire un bilan de l'existant et recueillir les informations relatives à l'exploitation et aux caractéristiques des matériels de l'installation.</b>						
Les éléments de l'environnement technique nécessaires au fonctionnement de l'installation sont repérés et énumérés	<input type="checkbox"/>					
Les indicateurs de fonctionnement sont exploités	<input type="checkbox"/>					
<b>C2-2 Analyser le fonctionnement de l'installation actuelle ou de l'équipement en vue de l'intervention.</b>						
Les besoins du client auxquels devrait répondre l'installation sont listés	<input type="checkbox"/>					
Les contraintes liées à l'environnement de travail sont identifiées	<input type="checkbox"/>					
L'analyse fonctionnelle de(s) l'équipement(s) est réalisée	<input type="checkbox"/>					
Le fonctionnement au travers des procédures de test est vérifié	<input type="checkbox"/>					
Les résultats de test sont exploités	<input type="checkbox"/>					
Des solutions techniques adéquates sont proposées	<input type="checkbox"/>					
<b>C3-1 Planifier l'intervention.</b>						
Un document définissant les éléments suivants est renseigné : l'exécution et l'enchaînement des travaux; liste et référence des matériels et logiciels nécessaires à l'équipement; estimation de la durée de l'intervention	<input type="checkbox"/>					
<b>C5-2 Vérifier la conformité du support et des alimentations en énergie, le fonctionnement des matériels et logiciels en interaction.</b>						
Les tests effectués sont interprétés	<input type="checkbox"/>					
Le fonctionnement de chaque équipement est vérifié	<input type="checkbox"/>					
<b>C5-3 Analyser et interpréter les indicateurs de fonctionnement et établir un diagnostic.</b>						
Les éléments d'information permettant de caractériser le bon ou le mauvais fonctionnement d'une installation ou d'un élément de cette installation sont listés	<input type="checkbox"/>					
Les éléments d'information sont comparés à une référence pour déterminer si le fonctionnement est correct ou non	<input type="checkbox"/>					
<b>C5-4 Réaliser l'intervention.</b>						
L'installation est remise en état, les éléments défectueux sont remis en état, changés ou modifiés	<input type="checkbox"/>					
Les éléments en fin de vie sont triés selon la réglementation en vigueur en vue du recyclage	<input type="checkbox"/>					
<b>C5-5 Vérifier la conformité du fonctionnement des matériels et logiciels identifiés puis de l'installation.</b>						
Le système est mis en service	<input type="checkbox"/>					
Les résultats sont interprétés	<input type="checkbox"/>					
Le fonctionnement du système est vérifié	<input type="checkbox"/>					
La fiche d'intervention est renseignée	<input type="checkbox"/>					
<b>C5-6 Mettre à jour les documents relatant les historiques des interventions.</b>						
Le rapport d'intervention est rédigé	<input type="checkbox"/>					
Le document relatant l'historique des interventions est complété	<input type="checkbox"/>					
<b>C6-1 Communiquer lors de l'intervention, déceler et mettre en évidence les besoins du client.</b>						
Afin de faciliter la relation de communication, le/la technicien(ne) : se présente; questionne pour évaluer une situation; repère les incompréhensions et y remédie; expose et justifie les solutions à engager; s'engage par rapport à la prestation (délais, temps de réalisation, quantitatif, etc.); informe le client sur les risques encourus par l'intervention ou l'absence d'intervention; propose les éléments de chiffrage; sollicite l'accord du client	<input type="checkbox"/>					
Un document de synthèse est rédigé, il consigne les remarques du client à propos : des difficultés rencontrées; des besoins d'évolution et d'amélioration de son installation à des fins d'exploitation par le service commercial	<input type="checkbox"/>					
<b>C8-1=C4-1 Adopter une attitude citoyenne et responsable dans le cadre de l'usage professionnel des outils numériques.</b>						
Le/la technicien(ne) adopte une attitude citoyenne et responsable dans le cadre de l'usage professionnel des outils numériques	<input type="checkbox"/>					
Il/elle utilise les outils de communication dans le respect de la charte de bon usage de l'entreprise	<input type="checkbox"/>					

## 1.7 OBSERVATIONS





### 3 REALISER LES OPERATIONS DE MAINTENANCE PREVENTIVE.

#### 3.1 Visite de base et « Registre de sécurité ».

##### 3.1.1 Visite de base.

Lors de votre visite de base on vous demande de suivre et de compléter la fiche d'autocontrôle de l'ouvrage sur site ci-dessous.

#### Fiche d'autocontrôle sur site de l'ouvrage :

Affaire N° : 12xxxx3xxxx

Date : .....

Dénomination de l'ouvrage : .....

Réalisé par : ..... Niveau d'habilitation : .....

Nom du Client : .....

Les contrôles de conformité de l'installation seront exécutés selon les critères des normes NF-C-17-200 et NF-C-15-100 (avec prise en compte de l'amendement N°5).

<b>CONTROLES VISUELS (armoire S17), NF-C-17-200 et NF-C-15-100</b>			
	C	NC	SO
Prévention des risques contre l'incendie			
Arrivée « conducteur principal de protection » ou conducteur de terre. Présence dans l'armoire :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conducteur principal de protection ou conducteur de terre : Type et section :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....			
Le tableau est correctement repéré (repérage des circuits ; désignation et pictogrammes).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le schéma est présent dans l'armoire.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Présence d'une coupure générale différentielle (AGCP)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les circuits de nature différente sont séparés (voir schéma unifilaire)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8 circuits maxi par DDRHS 30 mA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pour chaque DDRHS le calibre thermique respecte les règles de calcul (amont ou aval de l'amendement numéro 5 de la norme NF C 15 100)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le décompte maximal de point par circuit est respecté.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adéquation des sections et des calibres thermiques des protections des circuits.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alimentation des points extérieurs à l'armoire : canalisations uniquement en câble.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(\*) C = Conforme et NC = Non Conforme et SO = Sans Objet

### 3.1.2 Registre de sécurité.

Suite à votre visite de base on vous demande de compléter le registre de sécurité ci-dessous.

Vérification des éléments de protections des personnes contre le contact indirect :

Dispositifs différentiels, mise à la terre des masses (continuité des conducteurs de protection et des masses), impédances de boucle pour validation de la résistance de la prise de terre (régime TT).

DATE	SOCIETE	OBSERVATIONS	SIGNATURE + TAMPON

Vérification des dispositifs de protection contre les surtensions.

DATE	SOCIETE	OBSERVATIONS	SIGNATURE + TAMPON

Vérification de l'armoire d'affichage. Contrôle du maintien de L'IP 67, de son état intérieur

DATE	SOCIETE	OBSERVATIONS	SIGNATURE + TAMPON

Vérification de l'aspect extérieur et de l'état intérieur du coffret. (Ne pas oublier l'état et la fermeture de la porte).

DATE	SOCIETE	OBSERVATIONS	SIGNATURE + TAMPON

Vérifications par les organismes de contrôle :

DATE	SOCIETE	OBSERVATIONS	SIGNATURE + TAMPON

Commissions de sécurité :

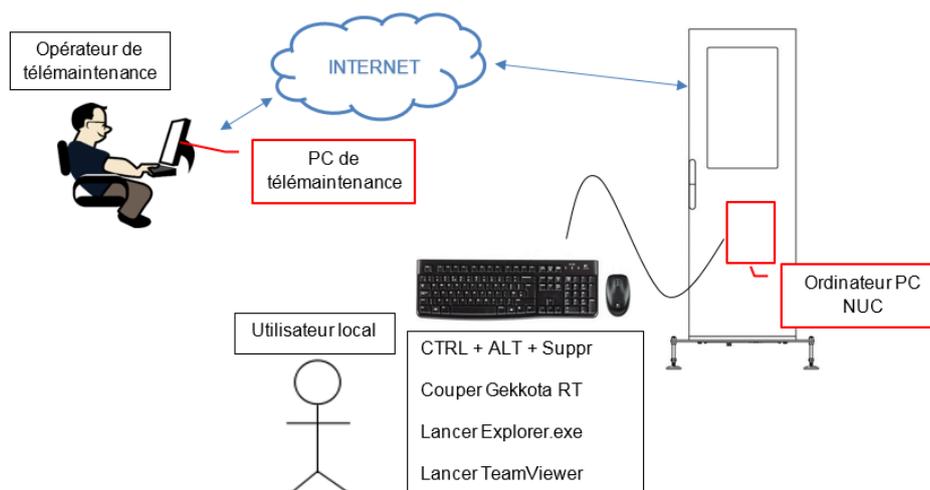
DATE	SOCIETE	OBSERVATIONS	SIGNATURE + TAMPON

## 4 MAINTENANCE PREVENTIVE

### 4.1 Installation de TeamViewer

- ⚠ **TeamViewer nécessite une licence d'utilisation dans tout environnement autre que l'usage à titre personnel. Cette licence est à la charge de l'utilisateur final.**

La procédure d'installation est identique pour le PC NUC qui est à l'intérieur de l'affichage dynamique et pour le PC de télémaintenance (distant)



Attention, pour le PC NUC à l'intérieur de l'affichage dynamique : Gekkota RT coupe l'Explorateur à son lancement et masque automatiquement la barre des tâches Windows.

Pour retrouver l'Explorateur procéder comme ci-dessous :

1. Connecter un clavier (+ souris) au PC NUC dans le coffret de l'affichage dynamique
2. Ctrl + Alt + Suppr → Gestionnaire des tâches → supprimer Gekkota RT
3. Puis cliquer sur Fichier → Exécuter → explorer.exe
4. Patienter quelques secondes...
5. L'explorateur Windows est de nouveau utilisable
6. Touche Windows du clavier pour afficher la barre des tâches et le visuel sur la souris

#### 4.1.1 Télécharger et installer de TeamViewer

Télécharger le fichier d'installation de TeamViewer « *TeamViewer\_Setup.exe* » depuis le site officiel.

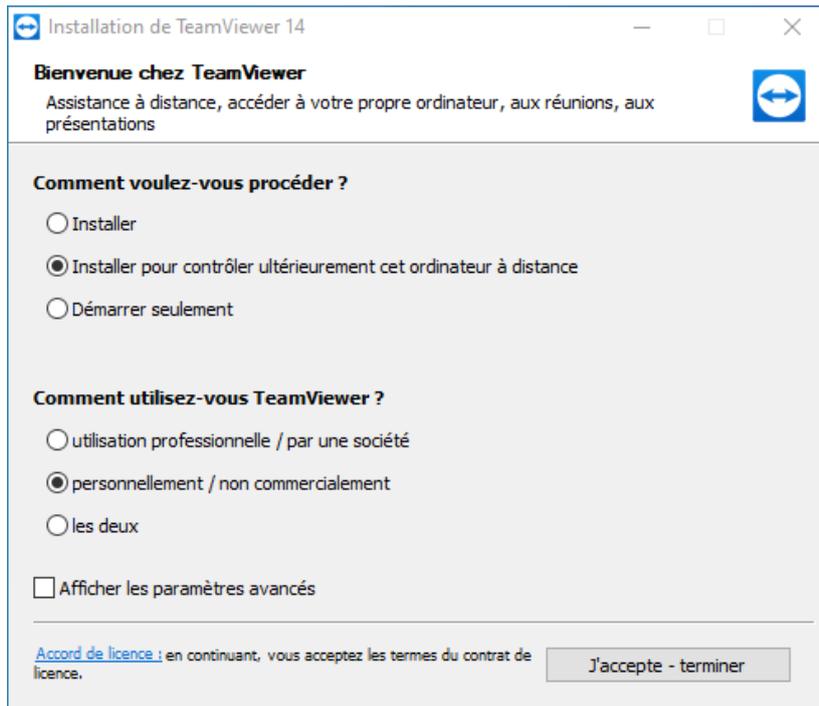
Choisir « **Installer pour contrôler ultérieurement cet ordinateur à distance** ».

- Usage personnel

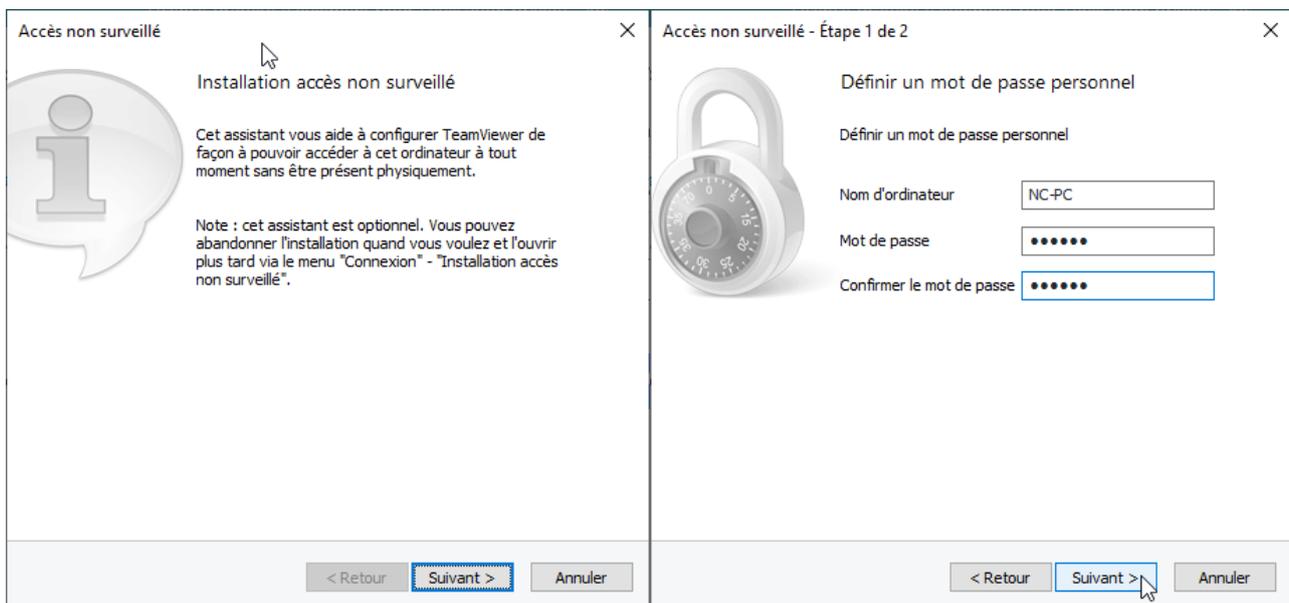
Choisir « **personnellement / non Commercialement** ».

- Usage professionnel (requiert une licence)

Choisir « **utilisation professionnel / par une société** ». • Cliquer sur « **J'accepte – terminer** ».

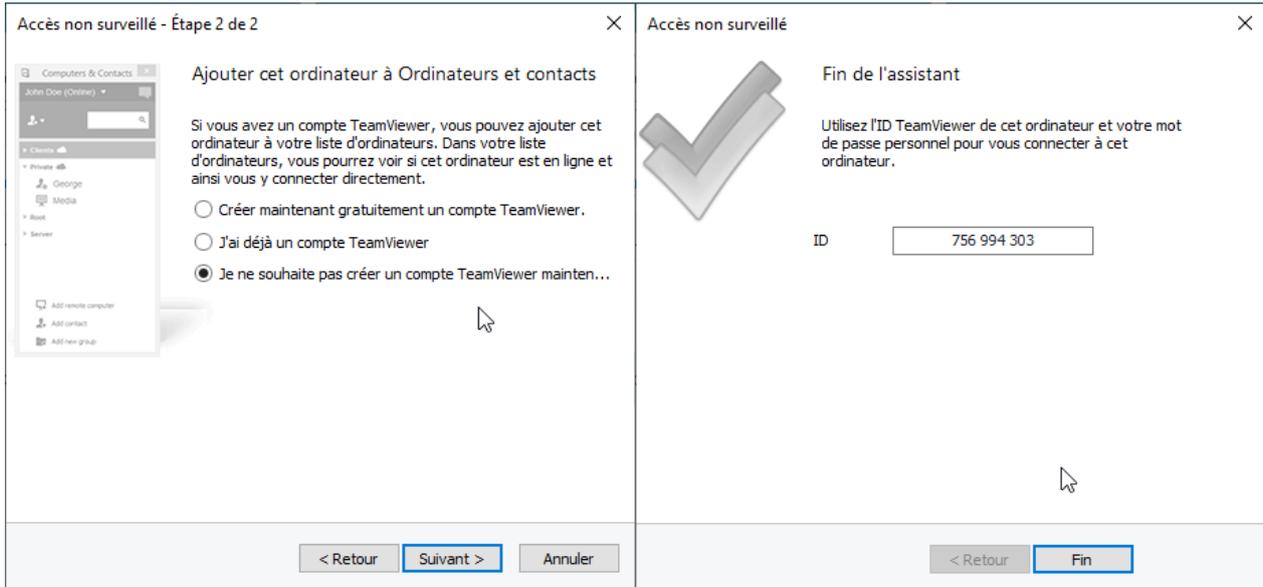


#### 4.1.2 Configuration de l'accès sans surveillance



Définir un mot de passe personnel et confirmer dans la deuxième cellule

Mot de passe du PC NUC	
Mot de passe PC de télémaintenance	



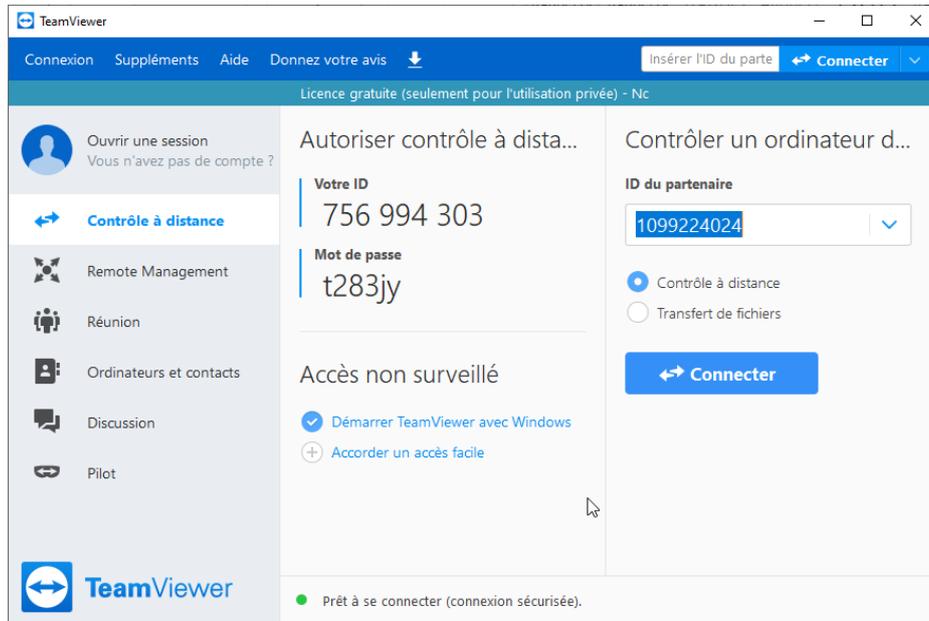
Ne pas créer de compte TeamViewer, noter l'ID donné pour la machine

ID du PC NUC	
ID PC de télémaintenance	

### 4.1.3 Essai de TeamViewer

Après l'installation de TeamViewer sur le PC NUC et le PC de télémaintenance, faire un essai de connexion à partir de l'ordinateur de télémaintenance

Lancer TeamViewer sur le PC de télémaintenance et saisir l'ID du PC NUC dans ID du partenaire



Cliquer sur « Contrôle à distance » puis sur « Connecter », et saisir le mot de passe noté dans la fenêtre de demande. L'accès au bureau du PC NUC est désormais fait, l'intervention à distance peut commencer.

## 4.2 Télémaintenance du PC NUC

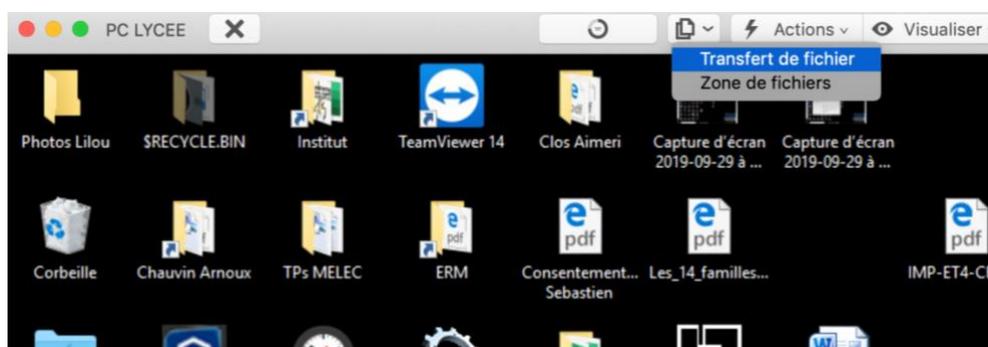
Avec l'accès par TeamViewer sur le PC NUC, il est possible de faire des vérifications à distance de l'état du PC, et de lancer des opérations de maintenance ou de mise à jour

**⚠ Attention tous redémarrage de windows sur le PC NUC nécessitera l'intervention d'un utilisateur local pour couper Gekkota RT et relancer l'explorer de Windows. Cette manœuvre permet de sécuriser l'accès à l'affichage dynamique en obligeant un technicien de terrain à être présent.**

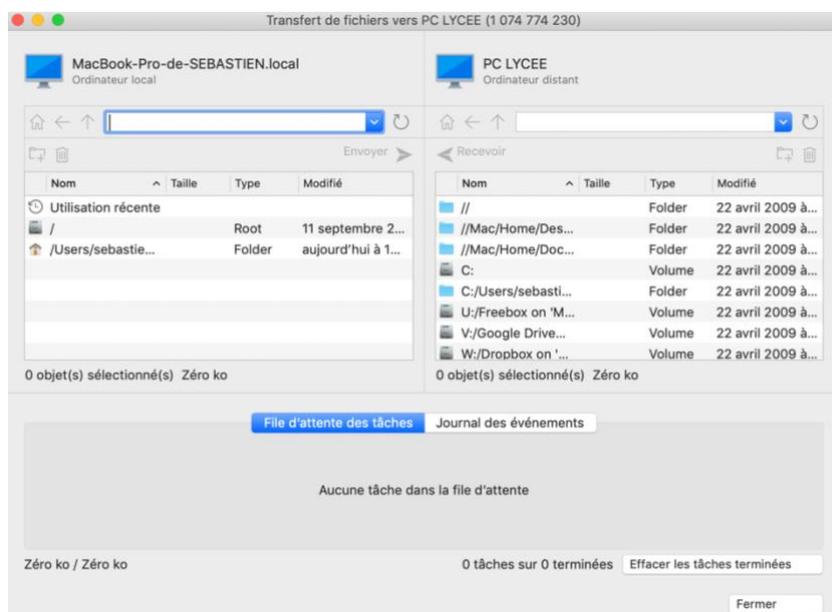
Sur le PC de télémaintenance télécharger l'application « Openhardwaremonitor » à l'adresse suivante

<https://openhardwaremonitor.org/downloads/>

Transférer le fichier téléchargé avec l'aide TeamViewer, pour cela cliquer sur l'icône de l'image et choisir « transfert de fichier »



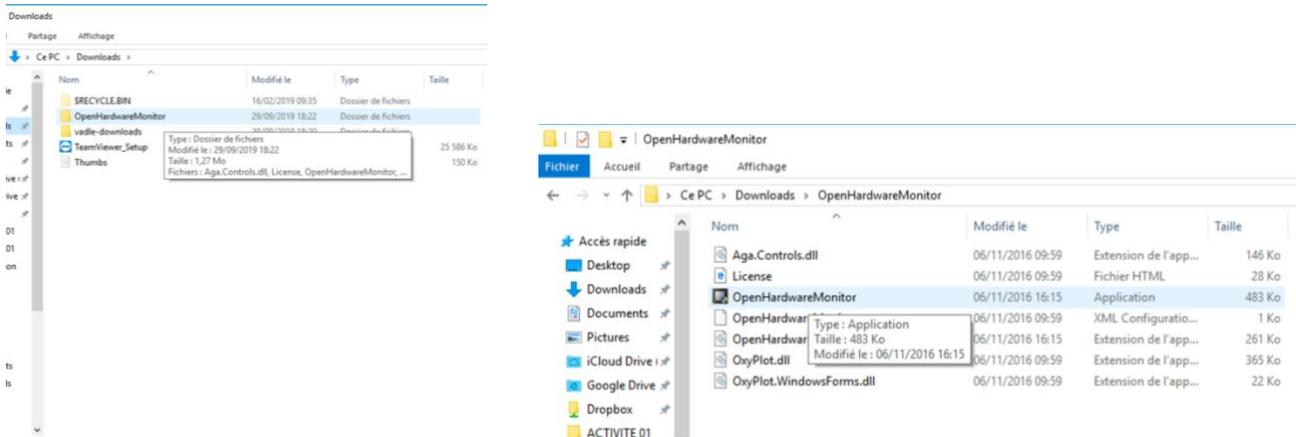
La fenêtre suivante s'ouvre



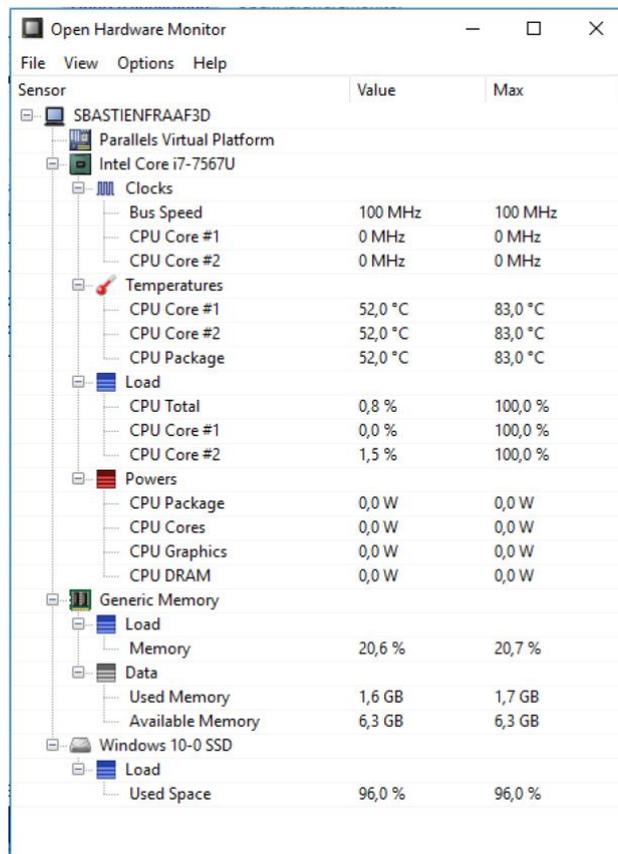
Dans la colonne de droite sélectionner l'endroit où le fichier de l'application a été téléchargé et cliquer sur « Envoyer »

Cette application ne nécessite pas d'installation.

Aller dans le répertoire de téléchargement du fichier du PC NUC



Lancer L'application « OpenHardwareMonitor », l'analyse de l'ordinateur est immédiate



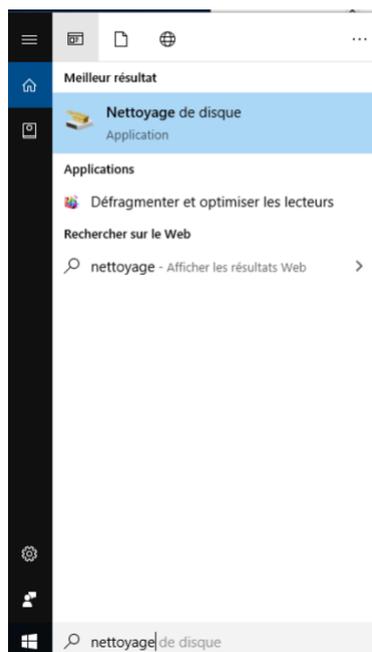
Contrôler les températures, ainsi que les charges du ou des CPU, l'utilisation de la mémoires RAM.  
En conclure sur l'état du PC NUC



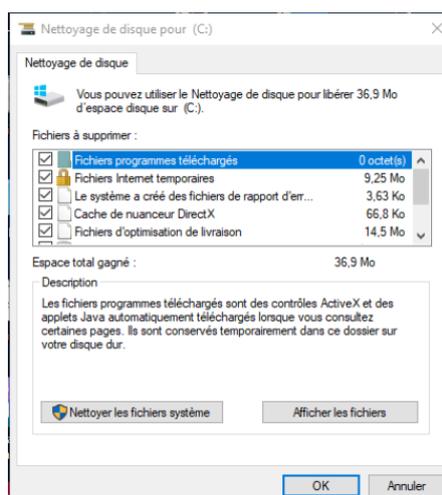
L'utilisation à distance avec TeamViewer permet aussi de lancer les opérations de maintenance de Windows comme le nettoyage de disque, en faisant la procédure suivante :



Dans la barre de recherche de Windows, taper « Nettoyage de disque »,



Puis lancer l'application, et cliquer sur OK pour nettoyer le disque et récupérer de l'espace disque



D'autres fonctions peuvent être lancées en télémaintenance tel que : « Défragmenter et optimiser ses lecteurs », de même d'autres applications comme des antivirus ou des anti-spywares peuvent être téléchargées sur le PC NUC à distance pour nettoyer la machine.

## 5 MISE EN SERVICE DE L’AFFICHAGE DYNAMIQUE

Après chaque opération de maintenance, il est préférable de redémarrer complètement de système

Réaliser les différentes opérations suivantes pour mettre en route l’affichage dynamique commercial et publicitaire

Explications	Visualisations	Réalisé
Raccorder la fiche 2P+T mâle d'alimentation fournie avec le système sur une prise "secteur" 2P+T (230 VAC / 16A – 50 Hz) femelle protégée par un DDRHS 30mA (Dispositif Différentiel à courant Résiduel à Haute Sensibilité)		<input type="checkbox"/> <b>OUI</b> <input type="checkbox"/> <b>NON</b>
Enclencher le disjoncteur différentiel Q0		<input type="checkbox"/> <b>OUI</b> <input type="checkbox"/> <b>NON</b>
Allumer le PC NUC à l'aide du bouton de démarrage présent sur le PC		<input type="checkbox"/> <b>OUI</b> <input type="checkbox"/> <b>NON</b>
Allumer le routeur TP-Link 4G en maintenant 5 secondes son bouton d'alimentation		<input type="checkbox"/> <b>OUI</b> <input type="checkbox"/> <b>NON</b>
Le système est livré avec une application (Présentation ERM) chargée dans le PC NUC		<input type="checkbox"/> <b>OUI</b> <input type="checkbox"/> <b>NON</b>