

Situation déclenchante de l'activité



Mouaih !
Ça pourrait faire l'affaire
mais il n'y a pas assez de
postes

« Le principal passe dans la salle de technologie pendant votre cours. Il explique qu'une session de certification PIX est prévue la semaine prochaine, mais qu'il n'y a pas assez de postes connectés. Il vous demande de proposer une solution technique permettant de connecter les ordinateurs de la classe mobile au réseau de la salle pour assurer la session PIX »

Il faut donc mettre en place une solution technique pour relier les ordinateurs portables de la classe mobile au réseau de la salle, afin de permettre la certification PIX.

Mes constats, mes observations

Mon problème à résoudre

Mes idées pour le résoudre

Les idées retenues pour résoudre le problème

Situation déclenchante de l'activité



Mouaih !
Ça pourrait faire l'affaire
mais il n'y a pas assez de postes

« Le principal passe dans la salle de technologie pendant votre cours. Il explique qu'une session de certification PIX est prévue la semaine prochaine, mais qu'il n'y a pas assez de postes connectés. Il vous demande de proposer une solution technique permettant de connecter les ordinateurs de la classe mobile au réseau de la salle pour assurer la session PIX. »

Il faut donc mettre en place une solution technique pour relier les ordinateurs portables de la classe mobile au réseau de la salle, afin de permettre la certification PIX.

Mes constats, mes observations

Nous avons une salle équipée mais insuffisamment connectée. Il faut identifier comment la compléter.

- Il manque des ordinateurs connectés
- La classe mobile dispose d'ordinateurs portables
- Il faut relier ces ordinateurs au réseau existant de la salle de technologie

Mon problème à résoudre

Comment connecter de nouveaux ordinateurs portables à un réseau informatique existant pour qu'ils puissent accéder à Internet et communiquer entre eux ?

Mes idées pour le résoudre

Ajouter une borne WiFi

- Ajouter une borne WiFi pour relier les portables
- Configurer une adresse IP correcte (éviter les conflits)
- S'assurer que tous les postes sont connectés au même réseau (SSID)
- Vérifier la passerelle par défaut
- Faire un test de connexion (commande ping)

Les idées retenues pour résoudre le problème

Relier la borne WiFi au réseau filaire existant. Connecter les portables en WiFi, leur attribuer une adresse IP fixe compatible avec le réseau, puis tester la communication avec les autres postes via la commande **ping**.

NOM :
Prénom :

Groupe :
Rôle dans le groupe :

Classe :
Date :

Compétences et connaissances travaillées dans l'activité

Thème abordé : SFC Structure, fonctionnement, comportement : des objets et des systèmes techniques à comprendre

Attendu de fin de cycle : SFC1 – Décrire et caractériser l'organisation interne d'un objet ou d'un système technique et ses échanges avec son environnement (énergies, données)

Thématique : T10-la circulation de l'information dans un réseau informatique

Compétence

SFC17 - Paramétrer une adresse IP fixe pour ajouter un objet connecté à un réseau local.

Connaissance

SFC1n : Un réseau local, le réseau mondial (Internet)
SFC1o : Le rôle d'un terminal, d'une carte réseau, des liaisons (filaires ou non filaires), d'un commutateur, d'un routeur, d'un serveur

Critères d'apprentissages

N1 – Je connais le rôle des constituants d'un réseau informatique,

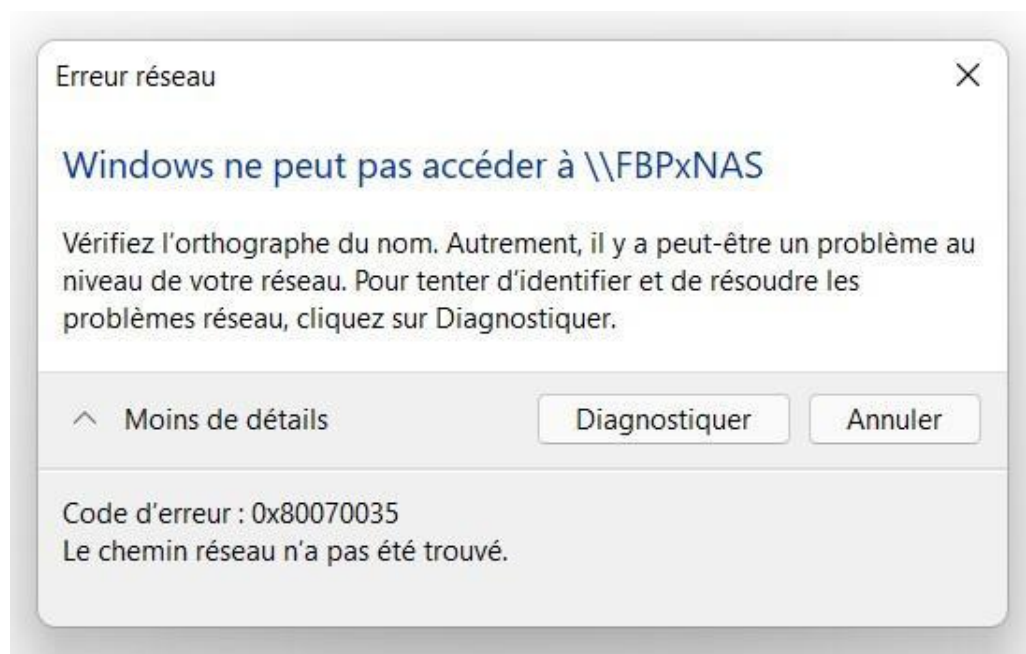
N2 – et je sais connecter des postes informatiques sur un réseau,

N3 – et je sais paramétrer les postes informatiques pour qu'ils fonctionnent en réseau,

N4 – et je sais modifier un réseau informatique.

Situation déclenchante de l'activité

Photo d'un ordinateur avec message d'erreur de connexion réseau...



Une classe mobile est installée, mais les ordinateurs portables ne parviennent pas à se connecter au réseau de la salle. Un message d'erreur apparaît. Le professeur demande à votre groupe de résoudre le problème.

Observe les messages d'erreur affichés à l'écran, la configuration réseau de la machine, et les branchements physiques pour identifier les causes possibles de déconnexion.

Mes constats, mes observations

Mon problème à résoudre

Mes idées pour le résoudre

NOM :
Prénom :

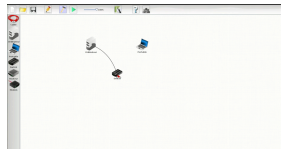
Groupe :
Rôle dans le groupe :

Classe :
Date :

Activités (Révision classe de cinquième)

N0-1-(SFC1n - Programme de cinquième) Qu'est-ce qu'un réseau informatique ?	Ressources
N0-2- (SFC1o - Programme de cinquième) Par quels moyens connecter des ordinateurs en réseau ?	
N0-3- Par quel moyen un ordinateur peut-il être identifié (reconnu) sur un réseau informatique ?	

Activités (niveaux 1 et 2)

<i>Vous allez dans un premier temps identifier les composants du réseau et relier les nouveaux postes au réseau local.</i> Démarrer le logiciel Filius et ouvrir le fichier "activite2_reseau_classe techno.flx" et ajoute deux ordinateurs et nomme les PC techno 1 et PC techno 2 et trouve une solution pour les relier au routeur. N1-1 Comment relier le poste PC techno 1 au réseau ? N2-1 S'il s'agit d'une liaison filaire, à quel appareil dois-tu brancher le câble ?	Ressources activite 2 reseau classe techno.flx Tutoriel Filius 
--	---

Activités (niveaux 3 et 4)

Vous devrez maintenant configurer les nouveaux ordinateurs pour qu'ils soient reconnus sur le réseau, puis tester leur bon fonctionnement.

N3-1 Compléter le tableau de configuration des ordinateurs PC techno 1 :
(Rappelle-toi que les adresses IP doivent être différentes, mais appartenir au même réseau local)

Nom	PC techno 1	PC techno 2
adresse IP		
Masque de sous réseau		
Adresse MAC		
Passerelle		

N4-1- À quel équipement faut-il se connecter pour intégrer de nouveaux postes au réseau local ?
(Le switch est l'appareil qui permet à plusieurs ordinateurs d'échanger des données dans un réseau local filaire.)

Pour aller plus loin
Dans le mode simulation, installe la ligne de commande dans le poste "PC techno 1" et fait un test de connexion le serveur informatique " 192.168.10.2 avec la commande "ping"

Ressources

Ma synthèse

Pour avoir un réseau local fonctionnel il faut ...	Fiches connaissances
--	----------------------

NOM :
Prénom :

Groupe :
Rôle dans le groupe :

Classe :
Date :

	STRUCTURE, FONCTIONNEMENT, COMPORTEMENT des objets et systèmes techniques à comprendre	Technologie
Séances	La structure de l'information dans un réseau informatique	Durée :
Compétences	La mise en la structure d'une adresse IP, des tables de routage.	

Lorsque deux ordinateurs communiquent sur Internet, c'est rendu possible car chacun a une adresse internet.

Pour envoyer et recevoir des informations, chaque appareil a besoin d'une adresse unique : c'est l'adresse IP.

Une adresse IP est le Numéro d'identification unique attribué à chaque appareil connecté à un réseau utilisant le protocole Internet (IP). Ce numéro est composé de quatre séries de chiffres compris entre 0 et 255, séparés par des points (IPv4).

- Une adresse IP privée est attribuée à un appareil au sein d'un réseau local (LAN). Elle permet aux appareils du sous-réseau entre eux et d'échanger les ressources du réseau, comme les imprimantes et les serveurs de fichiers.
- Une adresse IP publique est attribuée à un modem routeur (Box) par un fournisseur d'accès Internet (FAI). Elle permet aux appareils connectés au réseau local d'accéder à Internet et de communiquer avec d'autres appareils sur le Web.

Une table de routage est une structure de données utilisée par les routeurs pour déterminer le chemin à emprunter pour acheminer les paquets de données vers leur destination finale. Elle est comparée à un plan de rue pour un réseau informatique. Elle indique les routes à prendre pour atteindre chaque destination.

Avec un ordinateur, on peut :

- Convertir l'adresse IP avec le commande `Ping`.
- Lecteur associé/croisement un appareil.
- Mettre le numéro de réseau (Région des ordinateurs IP indiquées, carte bleue).

L'adresse IP est l'identifiant unique d'un ordinateur qui lui permet de communiquer dans les réseaux informatiques. L'adresse IP publique d'un ordinateur lui permet de communiquer sur Internet. C'est le Numérateur d'Accès Internet qui attribue à son client. L'adresse IP privée d'un ordinateur permet de l'identifier dans un réseau local.

Les tables de routage permettent d'acheminer les données à travers le réseau jusqu'à l'adresse IP de destination.

Fiche de compétences : Technologie Cycle 4 - 80% / 20% de Note 2024 | Page 11 de 12

Rappel des critères d'apprentissages de cette activité	N1 – Je connais le rôle des constituants d'un réseau informatique,
	N2 – et je sais connecter des postes informatiques sur un réseau,
	N3 – et je sais paramétrer les postes informatiques pour qu'ils fonctionnent en réseau,
	N4 – et je sais modifier un réseau informatique.

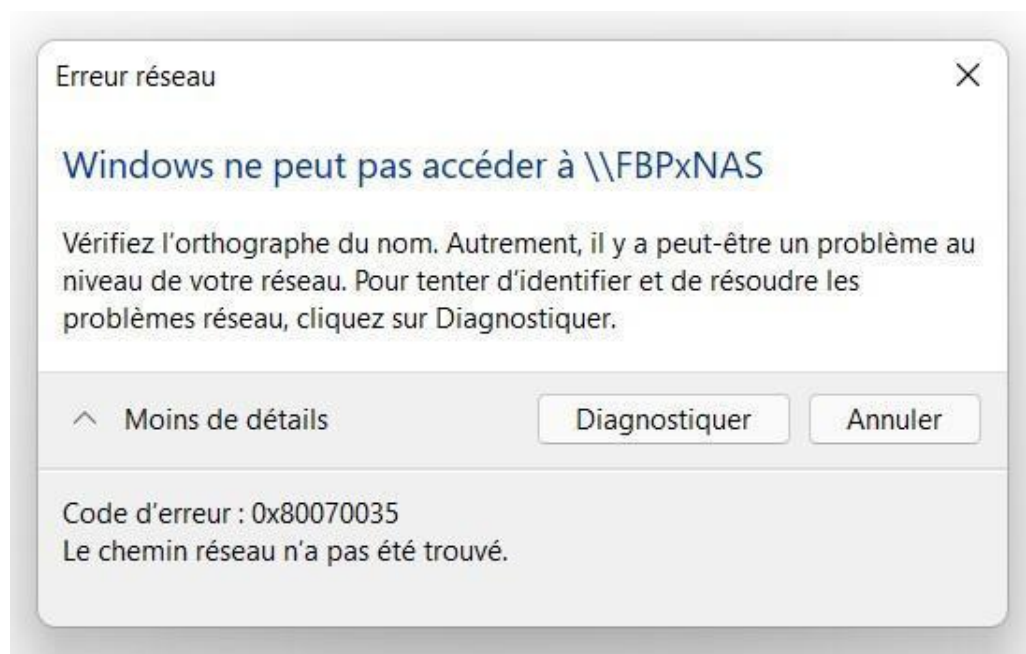
N1 – Je connais le rôle des constituants d'un réseau informatique,
N2 – et je sais connecter des postes informatiques sur un réseau,
N3 – et je sais paramétrer les postes informatiques pour qu'ils fonctionnent en réseau,
N4 – et je sais modifier un réseau informatique.

Compétences et connaissances travaillées dans l'activité

Thème abordé : SFC Structure, fonctionnement, comportement : des objets et des systèmes techniques à comprendre	
Attendu de fin de cycle : SFC1 – Décrire et caractériser l'organisation interne d'un objet ou d'un système technique et ses échanges avec son environnement (énergies, données)	
Thématique : T10-la circulation de l'information dans un réseau informatique	
Compétence SFC17 - Paramétrer une adresse IP fixe pour ajouter un objet connecté à un réseau local.	Connaissance SFC1n : Un réseau local, le réseau mondial (Internet) SFC1o : Le rôle d'un terminal, d'une carte réseau, des liaisons (filaires ou non filaires), d'un commutateur, d'un routeur, d'un serveur
Critères d'apprentissages	N1 – Je connais le rôle des constituants d'un réseau informatique,
	N2 – et je sais connecter des postes informatiques sur un réseau,
	N3 – et je sais paramétrer les postes pour qu'ils fonctionnent en réseau,
	N4 – et je sais modifier un réseau informatique.

Situation déclenchante de l'activité

Photo d'un ordinateur avec message d'erreur de connexion réseau...



Une classe mobile est installée, mais les ordinateurs portables ne parviennent pas à se connecter au réseau de la salle. Un message d'erreur apparaît. Le professeur demande à votre groupe de résoudre le problème.

Observe les messages d'erreur affichés à l'écran, la configuration réseau de la machine, et les branchements physiques pour identifier les causes possibles de déconnexion.

Mes constats, mes observations

- L'ordinateur affiche un message d'erreur réseau
- Le câble réseau semble débranché
- L'adresse IP de l'ordinateur n'est pas dans le bon format
- Le masque de sous-réseau ou la passerelle n'est pas renseigné

Mon problème à résoudre

NOM :
Prénom :

Groupe :
Rôle dans le groupe :

Classe :
Date :

Comment configurer un réseau local pour que les ordinateurs puissent se connecter et échanger des données ?

Mes idées pour le résoudre

- Vérifier que les câbles sont correctement branchés
- Identifier l'adresse IP attribuée et vérifier sa cohérence avec le réseau
- Contrôler les paramètres de passerelle et de masque de sous-réseau
- Tester la connexion avec un autre poste ou un serveur via la commande ping

Activités (Révision classe de cinquième)

N0-1-(SFC1n - Programme de cinquième) Qu'est-ce qu'un réseau informatique ?

Un réseau informatique est un ensemble d'ordinateurs et de périphériques connectés entre eux pour partager des ressources (fichiers, imprimantes, connexion internet).

N0-2- (SFC1o - Programme de cinquième) Par quels moyens connecter des ordinateurs en réseau ?

Les ordinateurs peuvent être connectés à l'aide des câbles (Ethernet) ou sans fil (Wi-Fi).

N0-3- Par quel moyen un ordinateur peut-il être identifié (reconnu) sur un réseau informatique ?

Pour être reconnu sur le réseau l'ordinateur a besoin d'une adresse IP

Ressources



Activités (niveaux 1 et 2)

Démarrer le logiciel Filius et ouvrir le fichier "activite2_reseau_classe techno.flis" et ajoute deux ordinateurs et nomme les PC techno 1 et PC techno 2 et trouve une solution pour les relier au routeur.

N1-1 Comment relier le poste PC techno 1 au réseau ?

Le poste est relié au réseau grâce à un câble (liaison filaire)

N2-1 S'il s'agit d'une liaison filaire, à quel appareil dois-tu brancher le câble ?

Le câble doit être branché au switch

N3-1 Compléter le tableau de configuration des ordinateurs PC techno 1 :

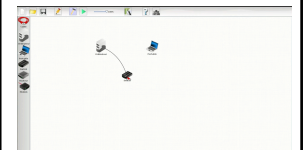
(Rappelle-toi que les adresses IP doivent être différentes, mais appartenir au même réseau local)

Nom	PC techno 1	PC techno 2
adresse IP	192.168.0.1	192.168.0.2
Masque de sous réseau	255.255.255.0	255.255.255.0
Adresse MAC		
Passerelle	192.168.0.245	192.168.0.245

Ressources

[activite_2_reseau_classe techno.flis](#)

Tutoriel Filius



Activités (niveaux 3 et 4)

N4-1- Sur quel appareil doit-on se connecter pour ajouter de nouveaux ordinateurs à cette classe ? (Le switch est l'appareil qui permet à plusieurs ordinateurs d'échanger des données dans un réseau local filaire.)

Tous les ordinateurs devront être reliés au switch

Ressources

NOM :
Prénom :

Groupe :
Rôle dans le groupe :

Classe :
Date :

ping 192.168.10.2

Ma synthèse

Pour avoir un réseau local fonctionnel, il faut que chaque poste ait une adresse IP compatible, soit connecté au bon appareil réseau, et que les paramètres (passerelle, masque) soient correctement configurés.

Réaffirmer la problématique de la séquence et la préparer pour l'activité suivante :

"Nous avons vu comment un ordinateur est identifié sur un réseau. Maintenant, comment allons-nous faire pour que les nouveaux ordinateurs se connectent et communiquent entre eux, surtout s'ils sont en Wi-Fi ?"

Fiches connaissances

[illegible]

Rappel des critères d'apprentissages de cette activité	N1 – Je connais le rôle des constituants d'un réseau informatique,
	N2 – et je sais connecter des postes informatiques sur un réseau,
	N3 – et je sais paramétrer les postes pour qu'ils fonctionnent en réseau,
	N4 – et je sais modifier un réseau informatique.

Compétences et connaissances travaillées dans l'activité
Thème abordé : SFC Structure, fonctionnement, comportement : des objets et des systèmes techniques à comprendre

Attendu de fin de cycle : SFC1 – Décrire et caractériser l'organisation interne d'un objet ou d'un système technique et ses échanges avec son environnement (énergies, données)

Thématique : T10-la circulation de l'information dans un réseau informatique

Compétence

SFC18 - Résoudre des problèmes pour assurer la communication entre les différents terminaux dans un réseau informatique (simulation ou réseau local déconnecté du réseau pédagogique) .

SFC19 - Compléter une simulation fournie pour valider le comportement d'un réseau informatique.

Connaissance

SFC1o : Le rôle d'un terminal, d'une carte réseau, des liaisons (filaires ou non filaires), d'un commutateur, d'un routeur, d'un serveur

SFC1p : Le rôle et la structure d'une adresse IP, des tables de routage

Critères d'apprentissages
N1 – Je sais trouver la configuration de postes en réseau,

N2 – et je sais ajouter de nouveaux composants sur un réseau,

N3 – et je sais paramétrer ces nouveaux composants,

N4 – et je sais vérifier le bon fonctionnement et corriger les erreurs.

Situation déclenchante de l'activité


Pour augmenter le nombre de postes disponibles, le professeur décide d'utiliser la classe mobile. Vous devez relier ces portables au switch WiFi afin qu'ils accèdent au réseau filaire de la salle et puissent passer les épreuves PIX sans interruption.

Identifiez les équipements disponibles dans la classe mobile (ordinateurs portables, switch WiFi) et dans la salle de technologie (routeur, câblage, autres postes) pour préparer la connexion.

Mes constats, mes observations
Mon problème à résoudre
Mes idées pour le résoudre

Activités (niveaux 1 et 2)

Vous commencez par compléter la configuration réseau des ordinateurs portables pour les intégrer au réseau local.

La classe mobile est constituée de trois ordinateurs portables et d'un switch WiFi.

N1-1- Compléter le tableau de configuration des nouveaux ordinateurs.

Nom	Portable 1	Portable 2	Portable 3
Adresse IP			
Masque de sous réseau			
Passerelle	192.168.0.245		

N2-1- Quel équipement permet de relier les ordinateurs portables sans fil au réseau filaire ? ?

Ressources



Activités (niveaux 3 et 4)

Vous testerez ensuite le bon fonctionnement du réseau et saurez corriger les erreurs éventuelles de configuration.

Démarrer le logiciel Filius et ouvrir le fichier “activite_3_reseau_classe techno.flis”

Modifier le fichier pour relier entre eux les différents composants (connection sans fils entre les portables et le switch Wifi)

N3-1 Quels paramètres devez-vous configurer pour que la connexion fonctionne ?

Tu dois configurer :

- Le nom du réseau (SSID : **9d70be**)
- Le mode d'authentification (WPA2 si disponible)
- La liaison entre le switch WiFi et le routeur
- Vérifie les adresses IP des postes et de la borne

Dans Filius, configurer le nouveau réseau complexe en reliant la classe mobile au réseau filaire de la salle techno.

N4-1 -En mode simulation, installer l'invite de commande sur un PC portable et vérifier le bon état du réseau en communiquant avec le PC1 (commande ping) et écris ci-dessous le texte de cette commande :

Ressources

[“activite_3_reseau_classe techno.flis”](#)

NOM :
Prénom :

Groupe :
Rôle dans le groupe :

Classe :
Date :

...	
N4-2- Que se passe-t-il si vous mettez une mauvaise adresse IP sur un ordinateur ? Ou une mauvaise clé Wi-Fi ? (Explique pourquoi une mauvaise IP ou un mauvais SSID empêche la connexion, et comment le détecter dans Filius.)	

Ma synthèse

Imprimer le schéma de ce nouveau réseau Synthèse de la séquence. Pour que le réseau fonctionne correctement, il faut :	Fiches connaissances SFC1p : Le rôle et la structure d'une adresse IP, des tables de routage
--	---

Rappel des critères d'apprentissages de cette activité	N1 – Je sais trouver la configuration de postes en réseau,
	N2 – et je sais ajouter de nouveaux composants sur un réseau,
	N3 – et je sais paramétrer ces nouveaux composants,
	N4 – et je sais vérifier le bon fonctionnement et corriger les erreurs.

NOM :
Prénom :

Groupe :
Rôle dans le groupe :

Classe :
Date :

Compétences et connaissances travaillées dans l'activité
Thème abordé : SFC Structure, fonctionnement, comportement : des objets et des systèmes techniques à comprendre

Attendu de fin de cycle : SFC1 – Décrire et caractériser l'organisation interne d'un objet ou d'un système technique et ses échanges avec son environnement (énergies, données)

Thématique : T10-la circulation de l'information dans un réseau informatique

Compétence

SFC18 - Résoudre des problèmes pour assurer la communication entre les différents terminaux dans un réseau informatique (simulation ou réseau local déconnecté du réseau pédagogique) .

SFC19 - Compléter une simulation fournie pour valider le comportement d'un réseau informatique.

Connaissance

SFC1o : Le rôle d'un terminal, d'une carte réseau, des liaisons (filaires ou non filaires), d'un commutateur, d'un routeur, d'un serveur

SFC1p : Le rôle et la structure d'une adresse IP, des tables de routage

Critères d'apprentissages
N1 – Je sais trouver la configuration de postes en réseau,

N2 – et je sais ajouter de nouveaux composants sur un réseau,

N3 – et je sais paramétrer ces nouveaux composants,

N4 – et je sais vérifier le bon fonctionnement et corriger les erreurs.

Situation déclenchante de l'activité


Pour augmenter le nombre de postes disponibles, le professeur décide d'utiliser la classe mobile. Vous devez relier ces portables au switch WiFi afin qu'ils accèdent au réseau filaire de la salle et puissent passer les épreuves PIX sans interruption.

Identifiez les équipements disponibles dans la classe mobile (ordinateurs portables, switch WiFi) et dans la salle de technologie (routeur, câblage, autres postes) pour préparer la connexion.

Mes constats, mes observations

- La borne WiFi n'est pas encore configurée
- Les ordinateurs portables n'ont pas d'adresse IP
- Le SSID n'est pas reconnu par les ordinateurs
- La passerelle réseau est inconnue

Mon problème à résoudre
Comment configurer et tester un réseau informatique local pour assurer le bon fonctionnement de tous les postes connectés ?
Mes idées pour le résoudre
NOM :
Prénom :
Groupe :
Rôle dans le groupe :
Classe :
Date :

Il faut finaliser la configuration du réseau local en y intégrant correctement la borne WiFi et les ordinateurs portables, puis vérifier que tout fonctionne sans erreur.

- Ajouter un switch WiFi
- Attribuer des IP fixes
- Vérifier la clé WiFi et les passerelles
- Faire un test de connexion avec ping

Activités (niveaux 1 et 2)

Vous commencez par compléter la configuration réseau des ordinateurs portables pour les intégrer au réseau local.

La classe mobile est constituée de trois ordinateurs portables et d'un switch WiFi.

N1-1- Compléter le tableau de configuration des nouveaux ordinateurs.

Nom	Portable 1	Portable 2	Portable 3
Adresse IP	192.168.0.101		
Masque de sous réseau	255.255.255.0		
Passerelle	192.168.0.245		

N2-1- Quel équipement permet de relier les ordinateurs portables sans fil au réseau filaire ?

Pour communiquer de la classe mobile avec la salle de technologie il est nécessaire d'avoir un switch Wifi connecté au routeur

Ressources

Activités (niveaux 3 et 4)

Démarrer le logiciel Filius et ouvrir le fichier "activite_3_reseau_classe techno.flr"

Modifier le fichier pour relier entre eux les différents composants (connection sans fils entre les portables et le switch Wifi)

N3-1 Quels paramètres devez-vous configurer pour que la connexion fonctionne ?

Tu dois configurer :

- Le nom du réseau (SSID : 9d70be)
- Le mode d'authentification (WPA2 si disponible)
- La liaison entre le switch WiFi et le routeur
- Vérifie les adresses IP des postes et de la borne

Attendu : SSID 9d70be

Ressources

["activite 3 reseau classe techno.flr"](#)

NOM :
Prénom :

Groupe :
Rôle dans le groupe :

Classe :
Date :

Dans Filius, configurer le nouveau réseau complexe en reliant la classe mobile au réseau filaire de la salle techno. N4-1 -En mode simulation, installer l'invite de commande sur un PC portable et vérifier le bon état du réseau en communiquant avec le PC1 (commande ping) et écris ci-dessous le texte de cette commande : ping 192.168.0.101 N4-2- Que se passe-t-il si vous mettez une mauvaise adresse IP sur un ordinateur ? Ou une mauvaise clé Wi-Fi ? (Explique pourquoi une mauvaise IP ou un mauvais SSID empêche la connexion, et comment le détecter dans Filius.) Une mauvaise configuration IP peut empêcher la navigation, la messagerie ou toute autre activité en ligne. Si la clé SSID saisie est incorrecte, votre appareil ne pourra pas se connecter au réseau sans fil. Cela empêche l'accès à Internet via le réseau Wi-Fi jusqu'à ce que la clé correcte soit saisie.	
---	--

Ma synthèse

Imprimer le schéma de ce nouveau réseau Synthèse de la séquence (10 min) : Pour que le réseau fonctionne correctement, il faut : - Rappel de la problématique générale : "Comment paramétrer de nouveaux ordinateurs pour qu'ils puissent communiquer sur le réseau ?" - Discuter des avantages et inconvénients des connexions filaires et sans fil dans différents contextes (à la maison, au collège, en déplacement). Pour que le réseau fonctionne correctement, il faut : - Des adresses IP compatibles - Une passerelle correcte - Un SSID bien configuré - Des tests de communication réussis	Fiches connaissances SFC1p : Le rôle et la structure d'une adresse IP, des tables de routage
---	--

Rappel des critères d'apprentissages de cette activité	N1 – Je sais trouver la configuration de postes en réseau,
	N2 – et je sais ajouter de nouveaux composants sur un réseau,
	N3 – et je sais paramétrer ces nouveaux composants,
	N4 – et je sais vérifier le bon fonctionnement et corriger les erreurs.

	EVALUATION DE COMPÉTENCES		
	NOM : Prénom :	Classe : Date :	

Observations et conseils de progrès

Référence aux compétences et connaissances évaluées

Thème abordé : SFC - Structure, fonctionnement, comportement : des objets et des systèmes techniques à comprendre Attendu de fin de cycle : SFC1 - Décrire et caractériser l'organisation interne d'un objet ou d'un système technique et ses échanges avec son environnement (énergies, données) Thématique : T10-la circulation de l'information dans un réseau informatique	
Compétence détaillée SFC17 - Paramétrer une adresse IP fixe pour ajouter un objet connecté à un réseau local.	Connaissances - SFC1n : Un réseau local, le réseau mondial (Internet) - SFC1o : Le rôle d'un terminal, d'une carte réseau, des liaisons (filaires ou non filaires), d'un commutateur, d'un routeur, d'un serveur - SFC1p : Le rôle et la structure d'une adresse IP, des tables de routage
Critères d'apprentissages	N1 – Je sais ce qu'est un réseau informatique et le rôle de ses constituants,
	N1 –Je sais expliquer les usages et configurer un réseau local simple,
	N3 - Je sais paramétrer un réseau informatique avec adresse IP, masque et passerelle,
	N4 - Je sais diagnostiquer et corriger une erreur de connexion réseau.

N1 - Connaissances

N1-1- Qu'est-ce qu'une adresse IP ? coche la bonne réponse

Une adresse IP est un identifiant unique attribué à un appareil connecté à un réseau	☐
Une adresse IP est un numéro de téléphone permettant d'appeler un autre ordinateur	☐
Une adresse IP est une clé USB contenant des informations réseau	☐

N1-2- Qu'est-ce qu'un réseau informatique ? coche la bonne réponse

Un réseau informatique est une application permettant de naviguer sur Internet	☐
Un réseau informatique est un ensemble d'appareils connectés qui échangent des informations entre eux	☐
Un réseau informatique est un type de câble utilisé pour connecter des appareils électroniques	☐

N1-3 – À quoi sert une passerelle dans un réseau informatique ?

N2 - Compréhension

N2-1- Quel est le rôle principal d'un switch (commutateur) dans un réseau local ? entoure la bonne réponse

Un switch est un dispositif qui amplifie le signal Wi-Fi dans un réseau domestique	Un switch est un appareil qui fournit une connexion Internet en modifiant l'adresse IP des utilisateurs	Un switch sert à connecter plusieurs appareils sur un réseau local et à optimiser la transmission des données entre eux
--	---	---

N2-2- Citez les deux principaux moyens de connecter un ordinateur à un réseau.

...

N2-3- Donnez un avantage et un inconvénient de l'utilisation du Wi-Fi par rapport à une connexion filaire.

Avantage :

Inconvénient :

N3 - Application

N3-1- Sur une autre Feuille, dessinez un schéma simple d'un réseau local composé de :

- Un switch (qui sert aussi de point d'accès Wi-Fi)
- Deux ordinateurs de bureau connectés en filaire au switch
- Deux ordinateurs portables connectés en Wi-Fi au switch
- N'oubliez pas de représenter les câbles si nécessaire.

Sur votre schéma, indiquez un exemple d'adresse IP pour chaque appareil connecté (en vous assurant qu'elles sont du même réseau, par exemple en 192.168.1.x).

N'oubliez pas de nommer les appareils et de légender votre schéma.

N4 - Maîtrise

N4-1- Diagnostic de panne

Imaginez que vous venez d'installer un nouvel ordinateur portable dans la salle informatique. Vous l'avez connecté en Wi-Fi au réseau **SALLE_INFO_4EME** et avez entré le mot de passe. Malgré cela, l'ordinateur portable n'arrive pas à accéder à Internet.

- Proposez une cause possible à ce problème de connectivité.
- Quelle commande utiliseriez-vous sur l'ordinateur pour vérifier son adresse IP ?