

Exercice N° : 01

Répondre par 'Vrai' ou 'Faux' :

Tableau.1.

| N° : | Question | Réponse |
|------|---|---------|
| 1 | L'IMEI est utilisé par les opérateurs des télécommunications mobiles pour identifier de manière unique les appareils valides ; | VRAI |
| 2 | Dans la localisation par satellites GPS, le 4 ^{ème} satellite est utilisé pour la synchronisation des horloges ; | VRAI |
| 3 | Dans les télécommunications, le but principal de l'attribution des fréquences est de provoquer les interférences entre les différents émetteurs ; | FAUX |
| 4 | Dans les réseaux informatiques, le LAN (Local Area Network) relie des ordinateurs à l'échelle d'un pays ; | FAUX |
| 5 | Le ME est identifié (exclusivement) à l'intérieur de n'importe quel réseau GSM par le code IMEI ; | VRAI |
| 6 | Dans l'architecture poste à poste du réseau, il n'y a pas de serveur dédié. Chaque poste joue le rôle de serveur et de client à la fois. | VRAI |
| 7 | Pour déterminer la position du récepteur à trois dimensions et l'offset de temps, on mesure uniquement deux pseudo-distances à partir des positions de deux satellites (Résolution d'un système d'équations à 2 inconnus) ; | FAUX |
| 8 | L'IMEI identifie l'abonné et non l'équipement mobile ; | FAUX |
| 9 | Dans les télécommunications par satellites, la propagation des ondes radio entre une antenne émettrice et une antenne réceptrice, peut être effectuée au moyen de la surface terrestre (ondes de sol) ; | FAUX |
| 10 | Dans le RTC, les commutateurs automatiques assurent une liaison permanente entre deux personnes (deux téléphones fixes) ; | FAUX |
| 11 | Dans le Radar Bistatique, les antennes émettrice et réceptrice sont séparées ; | VRAI |
| 12 | Dans les systèmes de communications câblés ou non câblés, un système de communications nécessite un canal de transmission pour échanger de l'information ; | VRAI |
| 13 | Dans le RTC, la partie d'alimentation d'un téléphone fixe n'est pas installée dans la centrale mais elle est installée dans le téléphone lui-même ; | FAUX |
| 14 | Dans le Radar Monotatique, les antennes émettrice et réceptrice sont séparées ; | FAUX |
| 15 | Dans les télécommunications, le codage canal existe en analogique ; | FAUX |
| 16 | Les systèmes de communication qui utilise une porteuse transportent les informations en bande de base vers les fréquences les plus basses ; | FAUX |
| 17 | Un avantage de l'architecture poste à poste du réseau est que le système est difficile à administrer ; | FAUX |
| 18 | Le spectre électromagnétique décrit tous les types de lumière, à l'exception ceux que l'œil humain ne peut pas voir ; | FAUX |
| 19 | Dans les réseaux informatiques, le serveur est une simple station de travail qui exploite les ressources du client ; | FAUX |
| 20 | Un autre avantage de l'architecture poste à poste du réseau est que son coût est réduit (juste les câbles et la maintenance sont nécessaires). De plus, cette architecture présente une simplicité de mise en œuvre ; | VRAI |

| | | |
|----|---|-------------|
| 21 | Dans le GSM, l'appareil ME seul (sans puce) dispose de l'information de l'abonné. Par conséquent, il peut être utilisé pour passer un appel en plus des appels d'urgence ; | FAUX |
| 22 | Les signaux en bande sont des signaux situés dans les basses fréquences | VRAI |
| 23 | Dans les télécommunications, une antenne est un conducteur électrique utilisé uniquement pour capter les ondes électromagnétiques. Par conséquent, elle ne rayonne pas des ondes électromagnétiques ; | FAUX |
| 24 | Dans le système Radar, la cible rayonne d'une façon omnidirectionnelle dans l'espace ; | VRAI |
| 25 | La portée des ondes de sol est fonction de la fréquence. | VRAI |
| 26 | Dans le RTC, l'ADSL permet l'accès à internet en même temps que la communication téléphonique par l'utilisation d'un filtre ADSL ; | VRAI |
| 27 | Le MSISDN est le numéro « connu du public » de l'utilisateur d'un réseau mobile GSM par opposition au numéro IMSI ; | VRAI |
| 28 | Une station BTS est toujours installée à l'extrémité d'une cellule hexagonale d'un réseau cellulaire ; | FAUX |
| 29 | Dans les récepteurs numériques, il existe des modulateurs et des codeurs source et canal ; | FAUX |
| 30 | Dans les réseaux informatiques, le MAN (Metropolitan Area Network) relie un ensemble de réseaux locaux à l'échelle d'une ville. | VRAI |
| 31 | Le télémobiloscope est un dispositif de détection de navire destiné à aider à provoquer les collisions dans le brouillard ; | FAUX |
| 32 | Dans les télécommunications, le codage canal existe en numérique ; | VRAI |
| 33 | Dans le GPS, chaque satellite de la constellation diffuse en permanence un signal vers l'ensemble des zones visibles de la terre ; | VRAI |
| 34 | Dans le réseau GSM, une seule station BTS est déployée pour obtenir la couverture globale d'une ville ; | FAUX |

Exercice N° : 02

A partir des schémas des deux figures (1) et (2), utiliser les informations du tableau (2) pour compléter le tableau (3):

| Numéro | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Réponse | <i>a</i> | <i>h</i> | <i>m</i> | <i>i</i> | <i>e</i> | <i>f</i> | <i>g</i> | <i>l</i> | <i>d</i> | <i>l</i> | <i>b</i> | <i>a</i> | <i>e</i> | <i>n</i> | <i>j</i> |

Tableau.2.

| Numéro | a | b | c | d | e | f | g | h | i | j | k | l | m | n | o |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-------|-----|-----|
| Désignation | WAN | BSS | AuC | BSC | MAN | EIR | NMC | VLR | MSC | PAN | OMC-S | NSS | G-MSC | LAN | HLR |

Tableau.3.

| Numéro | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|---------|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Réponse | HLR | VLR | G-MSC | MSC | AuC | EIR | NMC | OMC-S | BSC | NSS | BSS | WAN | MAN | LAN | PAN |

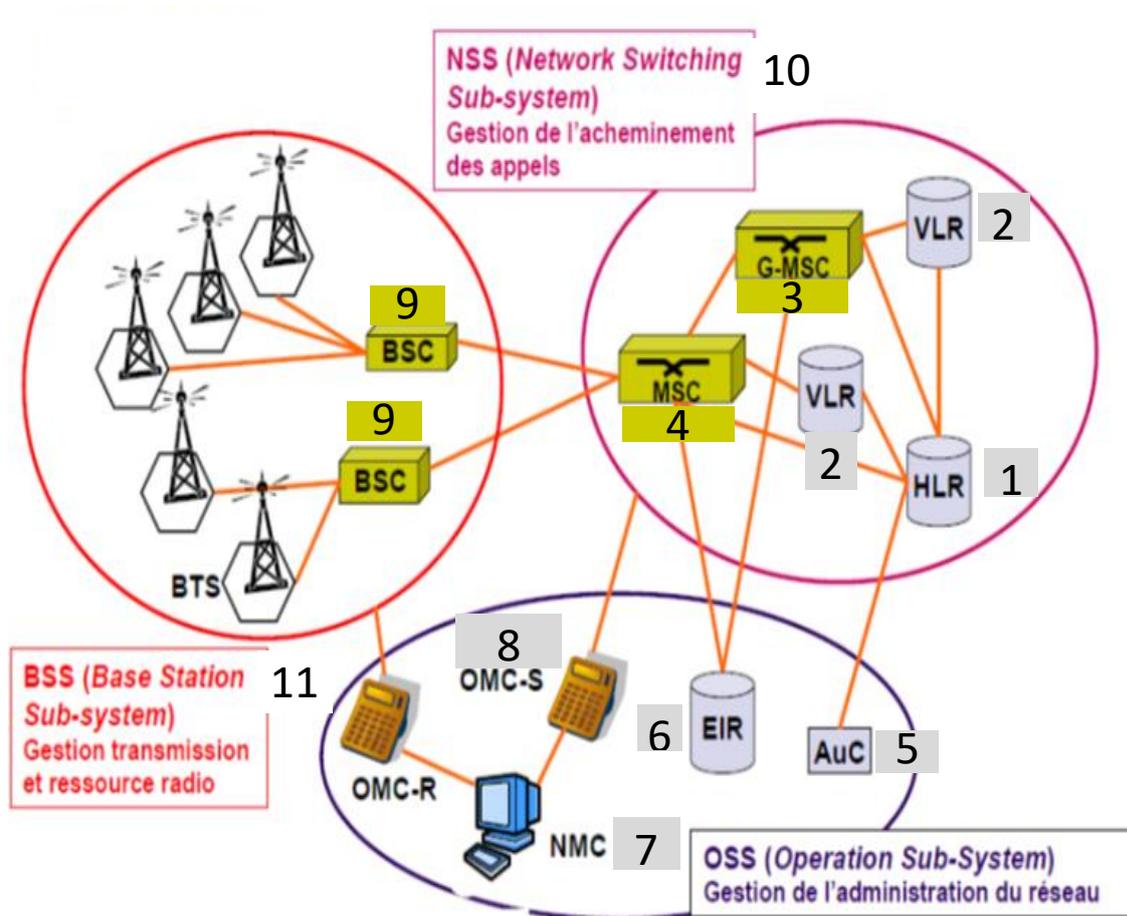


Figure.1. Les trois sous-systèmes du Réseau GSM

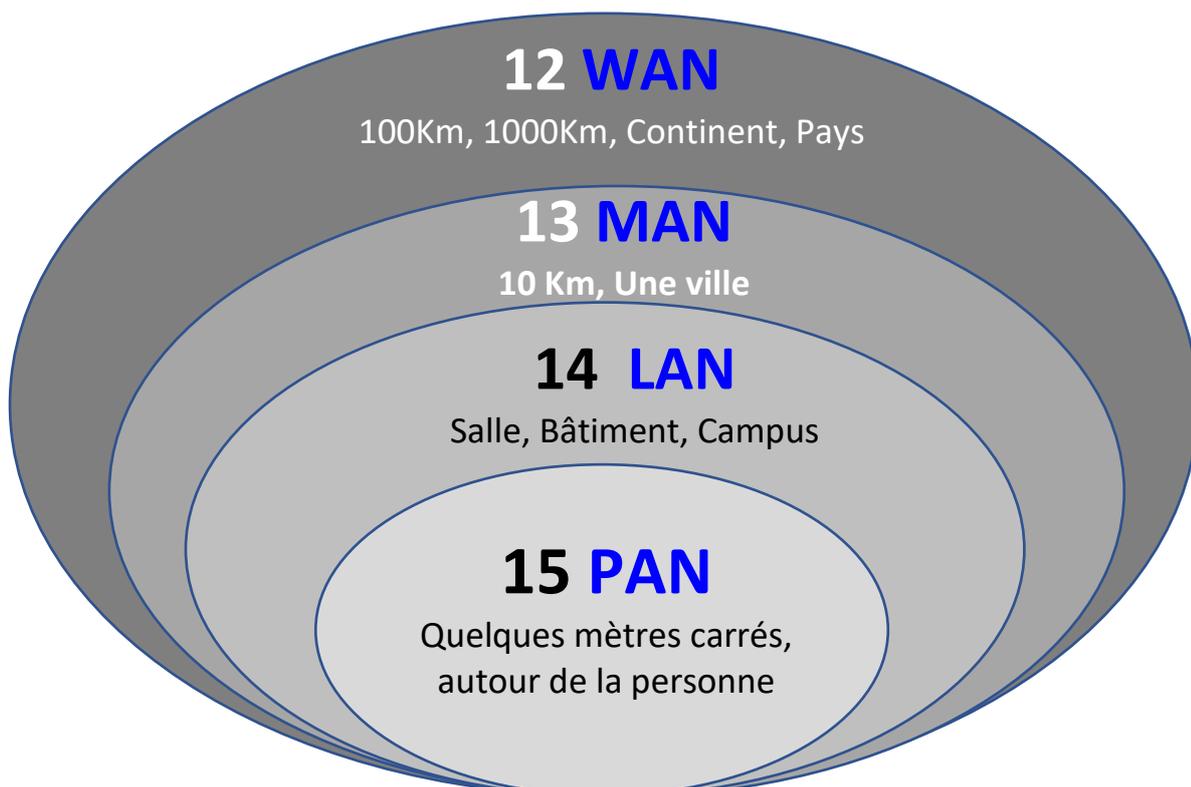


Figure.2. Différents Types de réseau de communication (LAN, PAN, WAN et MAN)

Exercice N° : 03

Tableau.4.

| Réponse proposée | Code |
|---|------|
| ✓ La radio (anciennement la TSF) ; | A |
| ✓ Les ondes radios ; | B |
| ✓ Les multimédias ; | C |
| ✓ La télévision ; | D |
| ✓ La paire torsadée ; | E |
| ✓ Les données ; | F |
| ✓ La ligne coaxiale ; | G |
| ✓ La cartographie ; | H |
| ✓ Le téléphone portable ; | I |
| ✓ La prospection pétrolière ; | J |
| ✓ Les microondes ; | K |
| ✓ La défense anti-missile ; | L |
| ✓ La fibre optique ; | M |
| ✓ Les systèmes anticollisions d'aéronefs ; | N |
| ✓ L'infrarouge ; | O |
| ✓ La défense aérienne ; | P |
| ✓ Les transports (maritimes, aériens, terrestres) ; | Q |
| ✓ La voix ; | R |

Tableau.5.

| Question | N° : | Réponse |
|---|------|---------|
| 1) Donner trois (3) exemples de systèmes de communication hertziens ; | 1- | A |
| | 2- | D |
| | 3- | I |
| 2) Les Systèmes de communication câblés utilisent une infrastructure existante pour transférer les données d'un point à un autre. Donner trois (3) exemples de ces supports de transmissions ; | 1- | E |
| | 2- | G |
| | 3- | M |
| 3) Les Systèmes de communication non câblés utilisent des canaux de communication pour transférer les données d'un point à un autre. Donner trois (3) exemples de ces canaux de transmissions ; | 1- | B |
| | 2- | K |
| | 3- | O |
| 4) La téléphonie mobile est fondée sur la transmission de différents types de l'information utile. Donner trois (3) exemples des informations à transmettre dans ce système de communication ; | 1- | C |
| | 2- | R |
| | 3- | F |
| 5) Les utilisations modernes du Radar sont très diverses. Donner trois (3) exemples de domaines d'application des Radars ; | 1- | L |
| | 2- | N |
| | 3- | P |
| 6) Les utilisations modernes du GPS sont très diverses. Donner trois (3) exemples des domaines d'application de ce système ; | 1- | H |
| | 2- | J |
| | 3- | Q |