

<b>BTS SERVICES INFORMATIQUES AUX ORGANISATIONS</b>	<b>SESSION 2026</b>
<b>Épreuve E6 - Administration des systèmes et des réseaux (option SISR)</b>	
<b>ANNEXE 7-1-A : Fiche descriptive de réalisation professionnelle (recto)</b>	

<b>DESCRIPTION D'UNE RÉALISATION PROFESSIONNELLE</b>	<b>N° réalisation : 1</b>
<b>Nom, prénom : Belloum Nedjmeddine</b>	<b>N° candidat : 02543689350</b>
<b>Épreuve ponctuelle</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Contrôle en cours de formation</b> <input type="checkbox"/>	<b>Date : 24/04/2026</b>
<b>Organisation support de la réalisation professionnelle</b> <b>Mediaschool IRIS - Nice</b>	
<b>Intitulé de la réalisation professionnelle :</b> <b>Conception, installation et sécurisation d'une infrastructure réseau</b>	
<b>Période de réalisation : 23/02/2026 au 24/04/2026</b> <b>Lieu : Mediaschool – IRIS Nice</b>	
<b>Modalité :</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Seul(e)</b> <input type="checkbox"/> <b>En équipe</b>	
<b>Compétences travaillées</b> <input checked="" type="checkbox"/> Concevoir une solution d'infrastructure réseau <input checked="" type="checkbox"/> Installer, tester et déployer une solution d'infrastructure réseau <input checked="" type="checkbox"/> Exploiter, dépanner et superviser une solution d'infrastructure réseau	
<b>Conditions de réalisation<sup>1</sup> (ressources fournies, résultats attendus)</b>	
<b>Ressources :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Appel d'offre IRIS-NICE-RP01 fourni par Yan Bourquard (Responsable Technique)</li> <li>• Matériel Cisco disponible : ISR 1941W (RT2-IRIS), Catalyst 2960-S (SW2-IRIS), AP C9105AXI-E</li> <li>• Environnement de test : 2 VMs Vagrant/VirtualBox (Windows Server 2022 + Ubuntu 22.04)</li> <li>• Accès Internet pour téléchargement des outils et mises à jour</li> </ul>	
<b>Résultats attendus :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Infrastructure réseau segmentée en 6 VLANs opérationnelle sur matériel Cisco réel</li> <li>• Authentification 802.1X individuelle — NPS/RADIUS + Active Directory Windows Server 2022</li> <li>• Attribution VLAN via RADIUS Tunnel Attributes (câblé 802.1X) et attribution VLAN statique par policy AP (WiFi — Option A, contrainte EWC 17.9.8.5 + FlexConnect)</li> <li>• 9 services Docker opérationnels : GLPI, Nextcloud, Grafana, Prometheus, WireGuard, ClamAV...</li> <li>• GPO de sécurité, Password Policies et supervision Prometheus/Grafana actifs</li> </ul>	
<b>Description des ressources documentaires, matérielles et logicielles utilisées<sup>2</sup></b>	
<b>Ressources documentaires :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentation Cisco IOS — Catalyst 2960-S, ISR 1941W</li> <li>• Documentation Microsoft NPS/RADIUS et Active Directory Domain Services</li> <li>• Recommandations ANSSI — sécurisation routeurs et commutateurs</li> <li>• Appel d'offre IRIS-NICE-RP01</li> </ul>	
<b>Matérielles et logicielles utilisées :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cisco ISR 1941W (RT2-IRIS) — Routeur principal (routage inter-VLAN, NAT, ACL)</li> <li>• Cisco Catalyst 2960-S (SW2-IRIS) — Switch 48 ports (802.1X, 6 VLANs, trunk)</li> <li>• Cisco C9105AXI-E — Point d'accès Wi-Fi (WPA2-Enterprise 802.1X)</li> <li>• DC-IRIS-01 : Windows Server 2022 Standard — AD DS, DNS, DHCP, NPS (RADIUS) — 4 Go RAM</li> <li>• SRV-LINUX-IRIS : Ubuntu 22.04 LTS — Docker Compose, 9 services — 2 Go RAM</li> </ul>	
<b>Modalités d'accès aux productions<sup>3</sup> et à leur documentation<sup>4</sup></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• GitHub : <a href="https://github.com/delcoco95/infrastructure-iris">https://github.com/delcoco95/infrastructure-iris</a></li> <li>• Portfolio : <a href="https://delcoco95.github.io/portfolio-nedj/">https://delcoco95.github.io/portfolio-nedj/</a></li> <li>• Maquette démontrable : vagrant up → services démarrés automatiquement via provisioning</li> </ul>	

<sup>1</sup> En référence aux *conditions de réalisation et ressources nécessaires* du bloc « Administration des systèmes et des réseaux » prévues dans le référentiel de certification du BTS SIO.

<sup>2</sup> Les réalisations professionnelles sont élaborées dans un environnement technologique conforme à l'annexe I.I.E du référentiel du BTS SIO.

<sup>3</sup> Conformément au référentiel du BTS SIO « *Dans tous les cas, les candidats doivent se munir des outils et ressources techniques nécessaires au déroulement de l'épreuve. Ils sont seuls responsables de la disponibilité et de la mise en œuvre de ces outils et ressources. La circulaire nationale d'organisation précise les conditions matérielles de déroulement des interrogations et les pénalités à appliquer aux candidats qui ne se seraient pas munis des éléments nécessaires au déroulement de l'épreuve.* ».

<sup>4</sup> Lien vers la documentation complète, précisant et décrivant, si cela n'a été fait au verso de la fiche, la réalisation, par exemples schéma complet de réseau mis en place et configurations des services.

Épreuve E6 - Administration des systèmes et des réseaux (option SISR)

ANNEXE 7-1-A : Fiche descriptive de réalisation professionnelle (verso)

Descriptif de la réalisation professionnelle, y compris les productions réalisées et schémas explicatifs

**Objectif :**

Réponse à l'appel d'offre IRIS-NICE-RP01 pour la conception et le déploiement d'une infrastructure réseau sécurisée complète pour l'école IRIS Nice. L'infrastructure existante était un réseau plat sans segmentation, authentification ni supervision. J'ai réalisé l'intégralité de ce projet individuellement. Le projet avait initialement été engagé dans un cadre collectif ; à partir du 16/03/2026, j'en ai assuré seul la conception, la mise en oeuvre et la documentation.

**Ce qui a été réalisé :**

**1. Configuration Cisco (matériel physique) :**

- Routeur ISR 1941W (RT2-IRIS — 192.168.50.1) : routage inter-VLAN (Router-on-a-Stick), 6 sous-interfaces, ACL étendues inter-VLAN, NAT vers Internet, SSH v2, syslog
- Switch Catalyst 2960-S (SW2-IRIS — 192.168.50.2)
- AP Cisco C9105AXI-E (AP2-IRIS — 192.168.50.5) : 4 SSIDs WPA2-Enterprise 802.1X — IRIS-WIFI (étudiants), IRIS-PROFS (profs), IRIS-ADMIN (admin), IRIS-GUEST (invités)

**2. Serveur DC-IRIS-01 — Windows Server 2022 (192.168.50.10) :**

- Active Directory Domain Services : forêt `mediaschool.local`, 5 OUs (SISR, SLAM, Professeurs, Admin, Invités), 20+ utilisateurs test
- DNS intégré à l'AD — résolution interne et externe
- DHCP : 6 scopes avec plages dédiées par VLAN (VLAN 10 → 20 → 30 → 40 → 50 → 99)
- NPS (Network Policy Server / RADIUS)

**3. Serveur SRV-LINUX-IRIS — Ubuntu 22.04 (192.168.50.20) :**

- 9 services Docker via docker-compose.yml : GLPI (parc + tickets), Nextcloud (stockage pédagogique), Grafana, Prometheus, cAdvisor, Node Exporter, WireGuard (wg-easy), ClamAV, Portainer
- Stack monitoring : Prometheus scrape toutes les 15s, Grafana dashboards CPU/RAM/réseau/Docker
- VPN WireGuard : tunnel administration distante via VLAN 50

**4. Tests et validation :**

- 3 clients RADIUS configurés, 4 politiques réseau NPS actives (NP\_Etudiants, NP\_Profs, NP\_Admin, NP\_Guest)

**5. Documentation livrée :**

- 11 documents Markdown : plan de tests (T-01 à T-90), procédures, doc technique, schéma réseau complet, benchmark, credentials lab.

**Compétences mobilisées :**

- Configuration Cisco IOS : VLANs, dot1x 802.1X, ACL étendues, DHCP, SSH, trunk
- Administration Windows Server 2022 : AD DS, NPS/RADIUS, DHCP, DNS, GPO
- Scripting PowerShell : automatisation complète du provisioning (6 scripts)
- Administration Linux Ubuntu 22.04 : Docker Compose, UFW, systemd, réseau
- Sécurité réseau : 802.1X WPA2-Enterprise, ACL, port-security, VPN WireGuard
- Gestion de projet : pilotage individuel, reprise complète, documentation technique

