

Rapport de stage

TD Synnex



Ilyas Seddiki

Janvier - Mars 2026

Sommaire

Remerciements

Introduction

Présentation de l'entreprise

Présentation du service et de mon environnement de travail

Projet 1 — Supervision du datacenter via EcoStruxure IT Expert

Projet 2 — Modélisation 3D du datacenter (IT Advisor)

Bilan des compétences acquises

Conclusion

Remerciements

Je remercie chaleureusement l'équipe informatique de TD SYNEX Courbevoie pour son accueil, sa disponibilité et la confiance qui m'a été accordée tout au long de mon stage.

Je tiens à exprimer ma profonde gratitude à mon tuteur, Monsieur José Rodrigues, pour son accompagnement, le temps qu'il m'a consacré et ses précieux conseils techniques. Mes remerciements s'adressent également à son collègue, Monsieur Jean-Yves Gardel, pour son aide quotidienne et le partage de son expertise tout au long de mon intégration au sein du service.

Enfin, je remercie l'équipe pédagogique du Lycée René Descartes pour le cadre de formation qui m'a permis de mener à bien cette expérience professionnelle. J'ai tout particulièrement apprécié la visite de l'un de mes professeurs directement sur le site de l'entreprise, ainsi que la pertinence du suivi mis en place via un Google Form, permettant à mon tuteur d'évaluer de manière concrète et régulière ma progression.

Introduction

Dans le cadre de ma deuxième année de BTS SIO (Services Informatiques aux Organisations), option SISR (Solutions d'Infrastructure, Systèmes et Réseaux), j'ai effectué un stage de huit semaines au sein de l'entreprise TD SYNEX, située à Courbevoie, du 26 janvier au 20 mars 2026. J'ai intégré la Direction des Systèmes d'Information (DSI) afin de consolider mes acquis théoriques et de mettre en pratique mes compétences techniques dans un environnement de production réel et de grande envergure.

Au cours de cette période, j'ai participé activement à plusieurs missions centrées sur le maintien en condition opérationnelle et l'administration des infrastructures. J'ai notamment contribué à la supervision proactive du datacenter via la solution EcoStruxure, à la gestion d'environnements virtualisés sous Hyper-V, ainsi qu'au traitement des tickets d'incidents. Mon intégration au sein de l'équipe d'exploitation m'a également permis d'intervenir sur des systèmes Windows et Linux, tout en appréhendant les enjeux cruciaux liés à la haute disponibilité et à la sécurité des flux réseaux.

Ce compte rendu a pour objectif de présenter le contexte global de ce stage et l'environnement technique dans lequel il s'est déroulé. Il détaillera ensuite les principales missions auxquelles j'ai participé, les responsabilités qui m'ont été confiées, ainsi que les compétences techniques et professionnelles que j'ai pu développer au cours de cette expérience enrichissante.

Présentation de l'entreprise

TD SYNnex est l'un des leaders mondiaux de la distribution informatique et de l'agrégation de solutions technologiques. Née de la fusion entre Tech Data et Synnex, l'entreprise opère au cœur de l'écosystème technologique en fournissant à ses partenaires un vaste catalogue de produits, de services et de solutions de pointe. Ses domaines d'expertise couvrent notamment le Cloud, la cybersécurité, les infrastructures serveurs et les équipements réseaux, faisant du groupe un acteur incontournable du marché mondial de l'informatique B2B.

Mon stage s'est déroulé sur le site stratégique de Courbevoie, au sein de la Direction des Systèmes d'Information (DSI). Ce service a pour rôle d'assurer le pilotage technique, la sécurité et le bon fonctionnement de l'ensemble des infrastructures informatiques de l'entreprise. Il intervient sur des enjeux critiques tels que la gestion et la supervision du datacenter local, le maintien en condition opérationnelle des équipements physiques et virtualisés, le déploiement de nouvelles architectures logicielles et l'assistance technique quotidienne aux collaborateurs.

J'ai été intégré au sein de l'équipe d'exploitation informatique afin d'apporter mon soutien aux administrateurs systèmes et réseaux. Mon rôle a consisté à participer activement à la supervision proactive des installations, à l'administration des serveurs et à la résolution des incidents techniques, me permettant ainsi d'évoluer de manière concrète au cœur d'un environnement de production exigeant.

Présentation du service et de mon environnement de travail

Au cours de mon stage, j'ai intégré le Business Solution Center de TD SYNEX à Courbevoie. Ce service a pour mission principale d'assurer le pilotage, la gestion et le bon fonctionnement du datacenter de l'entreprise. Il intervient notamment dans la supervision proactive des infrastructures matérielles, le déploiement de solutions de monitoring avancées telles qu'EcoStruxure IT Expert, ainsi que l'administration continue des équipements réseaux et des serveurs de production.

L'équipe dans laquelle j'ai évolué travaillait sous la responsabilité directe du manager du Business Solution Center, qui occupait également le rôle de tuteur pour mon stage. Il assurait le suivi quotidien de mes activités, validait les procédures que je réalisais, et m'accompagnait dans les différentes tâches confiées. Selon la criticité des missions et l'impact sur la production, je pouvais intervenir de manière autonome, en binôme avec d'autres techniciens, ou sous stricte supervision de mon tuteur.

Le service intervient principalement sur un parc stratégique comprenant un datacenter composé de seize racks. Son rôle consiste à superviser en temps réel le fonctionnement de dizaines d'équipements de distribution électrique, à diagnostiquer les éventuels incidents matériels, et à maintenir les systèmes à jour. Mes interventions concernaient notamment la configuration du protocole SNMP v3, l'attribution d'adresses IP statiques et la gestion du câblage réseau des infrastructures. J'ai également été amené à réaliser la modélisation complète en trois dimensions du datacenter via l'outil EcoStruxure IT Advisor, hébergé sur une machine virtuelle fonctionnant sous Rocky Linux via l'hyperviseur Hyper-V.

L'environnement technique mis à ma disposition comprenait une variété d'outils et d'équipements de niveau entreprise. L'administration réseau s'appuyait notamment sur des commutateurs de marque Cisco et Aruba. La supervision et la gestion globale du parc physique étaient assurées par un écosystème combinant des serveurs sous Windows Server et Linux, permettant d'orchestrer la mise à jour des firmwares des équipements de puissance tels que les bandeaux de prises (PDU) et les onduleurs (UPS) de marque APC.

1 - Mise en œuvre - IT Expert

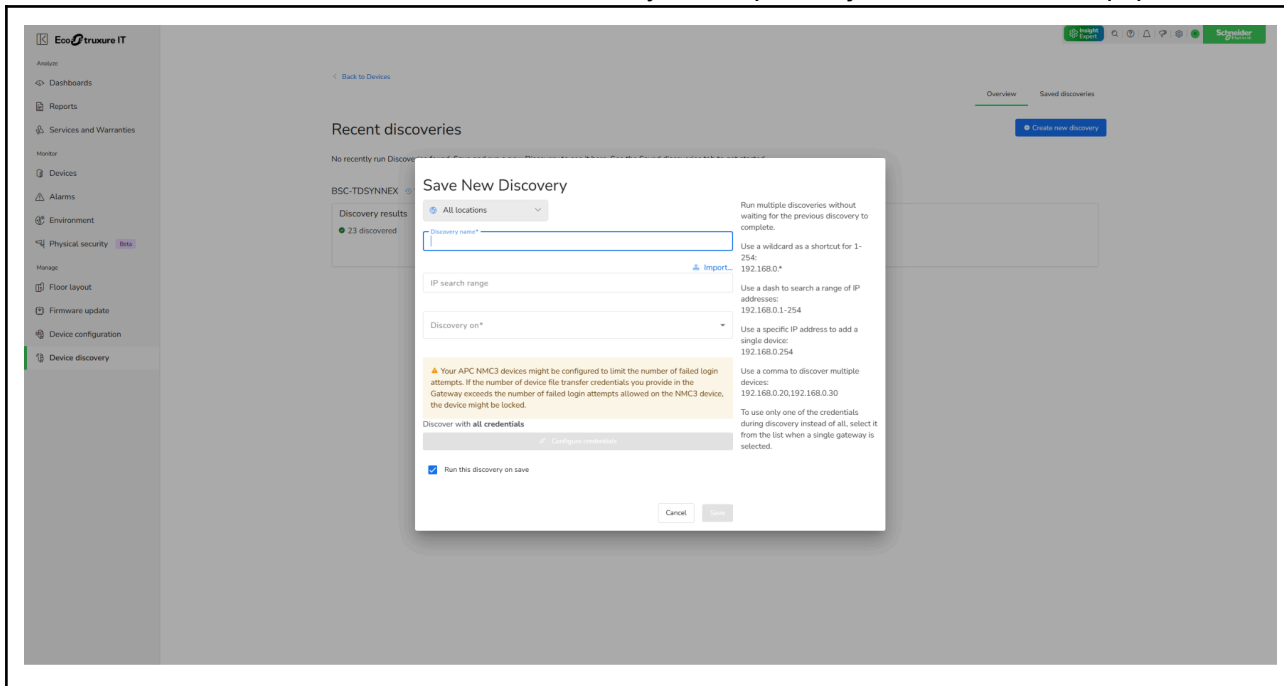
Dès la connexion à l'interface web d'EcoStruxure IT Expert, le tableau de bord principal offre un accès centralisé aux différents modules de gestion et de supervision

Le menu Devices permet de visualiser l'état de santé et d'administrer l'ensemble du parc d'équipements monitorés en temps réel.

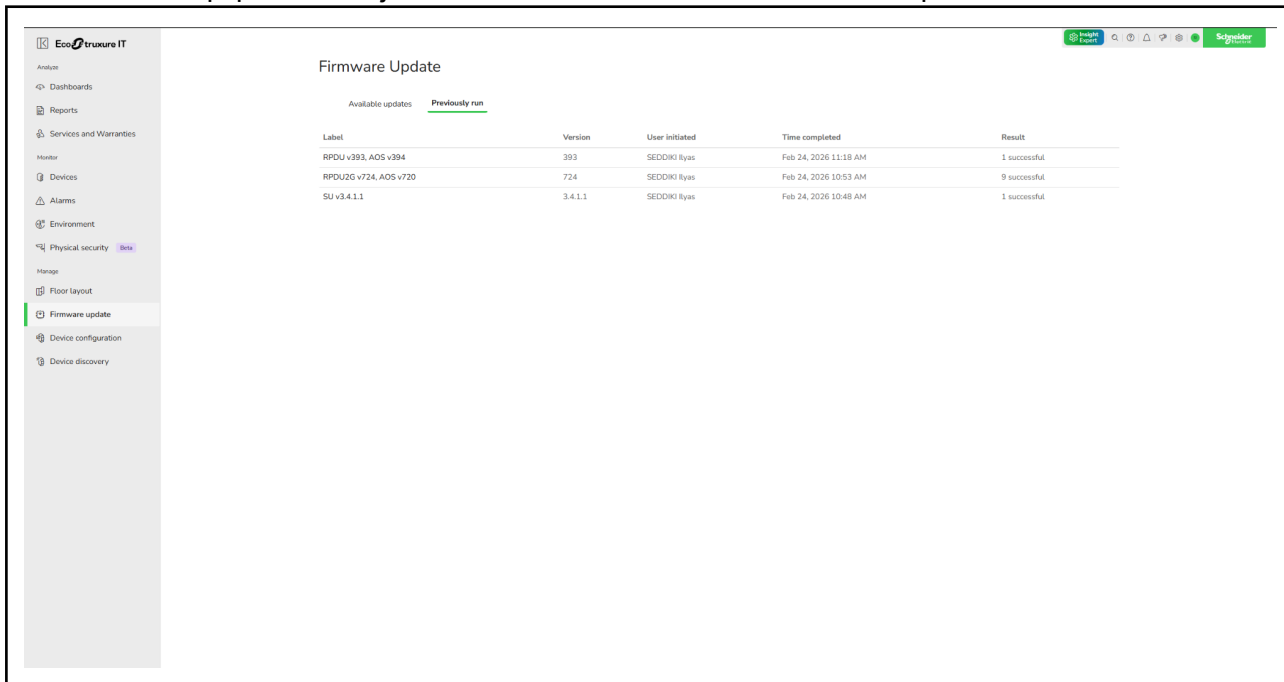
The screenshot shows the EcoStruxure IT Expert interface. On the left is a navigation sidebar with categories like 'Monitor' and 'Devices'. The 'Manage locations and devices' section is active, showing a tree view of locations: 'All locations', 'TD SYNEX', 'Courbevoie', and 'Datacenter BSC'. Under 'Datacenter BSC', racks 1 through 16 are listed. The main area displays a table of 21 devices. The table has columns for Type, Device name, IP address, Location, Alarm status, Model, and Manufacturer. The devices include PDU units (APC-Rack1-PDU-Gauche, APC-Rack1-PDU-Droite, APC-Rack2-PDU-Gauche, APC-Rack2-PDU-Droite, APC-Rack3-PDU-Gauche, APC-Rack3-PDU-Droite, APC-Rack4-PDU-Gauche, APC-Rack4-PDU-Droite, APC-Rack5-PDU-Gauche, APC-Rack5-PDU-Droite, Vertiv-Rack6-PDU-Gauche, Vertiv-Rack6-PDU-Droite, APC-Rack8-PDU-Gauche, APC-Rack8-PDU-Droite) and UPS units (APC-Rack1-UPS, VERTRV-Rack2-UPS, APC-Rack3-UPS, APC-Rack4-UPS, Smart-UPS SRT 6000, Smart-UPS SRT 5000, HP R3500). The alarm status is indicated by colored icons: green for OK, yellow for warning, and red for critical. The interface also includes search bars, filters, and pagination controls at the bottom.

Type	Device name	IP address	Location	Alarm status	Model	Manufacturer
Rack PDU	APC-Rack1-PDU-Gauche	192.168.99.10	Rack 1	OK	AP8959	APC
Rack PDU	APC-Rack1-PDU-Droite	192.168.99.11	Rack 1	OK	AP8958	APC
UPS	APC-Rack1-UPS	192.168.99.12	Rack 1	Warning	Smart-UPS SRT 6000	APC
Rack PDU	APC-Rack2-PDU-Gauche	192.168.99.13	Rack 2	OK	AP8959	APC
Rack PDU	APC-Rack2-PDU-Droite	192.168.99.14	Rack 2	OK	AP8959	APC
UPS	VERTV-Rack2-UPS	192.168.99.15	Rack 2	OK	Liebert GXT4 UPS	Vertiv
Rack PDU	APC-Rack3-PDU-Gauche	192.168.99.16	Rack 3	OK	AP7353	apc
UPS	APC-Rack3-UPS	192.168.99.17	Rack 3	OK	Smart-UPS SRT 5000	APC
Rack PDU	APC-Rack4-PDU-Gauche	192.168.99.18	Rack 4	OK	AP8959	APC
Rack PDU	APC-Rack4-PDU-Droite	192.168.99.19	Rack 4	OK	AP8959	APC
UPS	APC-Rack4-UPS	192.168.99.20	Rack 4	OK	Smart-UPS SRT 5000	APC
Rack PDU	APC-Rack5-PDU-Gauche	192.168.99.21	Rack 5	OK	AP8958	APC
Rack PDU	APC-Rack5-PDU-Droite	192.168.99.22	Rack 5	OK	AP8958	APC
Rack PDU	Vertiv-Rack6-PDU-Gauche	192.168.99.24	Rack 6	OK	MIGU3EG60-24PK33-3PS682A...	Geist
Rack PDU	Vertiv-Rack6-PDU-Droite	192.168.99.25	Rack 6	OK	MIGU3E481-36CF13-3PS682A1...	Geist
Rack PDU	APC-Rack8-PDU-Gauche	192.168.99.28	Rack 8	OK	AP8958	APC
Rack PDU	APC-Rack8-PDU-Droite	192.168.99.29	Rack 8	OK	AP8958	APC
UPS	ID: 3C3510287 - Mfg: 628821...	192.168.99.30	Rack 8	Warning	HP R3500	HP

L'interface permet de lancer une Discovery directement depuis l'espace cloud, permettant ainsi une alternative flexible à l'utilisation de la Gateway locale pour l'ajout de nouveaux équipements.



La plateforme centralise la gestion des mises à jour des micrologiciels, permettant ainsi de maintenir les équipements à jour de manière sécurisée directement depuis l'interface web.



Le système assure la remontée automatique des alarmes critiques et permet de consulter l'état détaillé de chaque rack.

The screenshot shows the Ecostruxure IT Alarms dashboard. On the left, a navigation menu includes 'Alarms', 'Environment', 'Physical security', 'Manage', 'Floor layout', 'Firmware update', 'Device configuration', and 'Device discovery'. The 'Manage locations and devices' section shows a tree view of locations: 'All locations' (3/2), 'TD SYNEX' (3/2), 'Courbevoie' (3/2), and 'Datacenter BSC' (3/2). Under 'Datacenter BSC', a list of racks is shown with their status: Rack 1 (0/1), Rack 10 (1/0), Rack 11 (1/0), Rack 12 (1/0), Rack 13 (1/0), Rack 14 (1/0), Rack 15 (1/0), Rack 16 (1/0), Rack 2 (1/0), Rack 3 (1/0), Rack 4 (1/0), Rack 5 (1/0), Rack 6 (1/0), Rack 7 (1/0), Rack 8 (0/1), and Rack 9 (2/0).

The main content area displays 'Alarm insights' with a bar chart for 'Devices with most alarms' (APC-Rack1-UPS: 2, APC-Rack10-UPS: 1, APC-Rack9-UPS: 1, APC-Rack1-UPS: 1) and a donut chart for 'Alarms category distribution'. A summary card shows 'Average alarms per device' as 0.23 (5 alarms, 21 devices). Below this is a table of active alarms:

Severity	Name	Description	Device name	Location	Repetitions	Assigned	Activated
Warning	Battery Needs Replacement	One or more batteries have been determined to require replacement.	ID: 3CB3510287, Mfg: 628821-002	Rack 8	1	U	a month ago
Warning	Battery Replacement Needed	At least one faulty battery exists.	APC-Rack10-UPS	Rack 10	-	U	a month ago
Warning	Battery Life Exceeded	The battery life has been exceeded. It should be replaced now.	APC-Rack9-UPS	Rack 9	-	U	a month ago
Warning	Battery Replacement Needed	At least one faulty battery exists.	APC-Rack9-UPS	Rack 9	-	U	a month ago
Warning	Battery Near End Of Life	The battery is near the end of its life. It should be replaced.	APC-Rack1-UPS	Rack 1	-	U	2 months ago

La configuration Floor layout permet de cibler des zones spécifiques du datacenter, comme illustré ici par exemple, avec le suivi des équipements installés dans le Rack 1.

This screenshot shows the same Ecostruxure IT Alarms dashboard, but with 'Rack 1' selected in the 'Datacenter BSC' location tree. The 'Alarm insights' section now shows a bar chart for 'Devices with most alarms' (APC-Rack1-UPS: 1) and a summary card for 'Average alarms per device' as 0.33 (1 alarm, 3 devices). The table of active alarms is filtered to show only one entry:

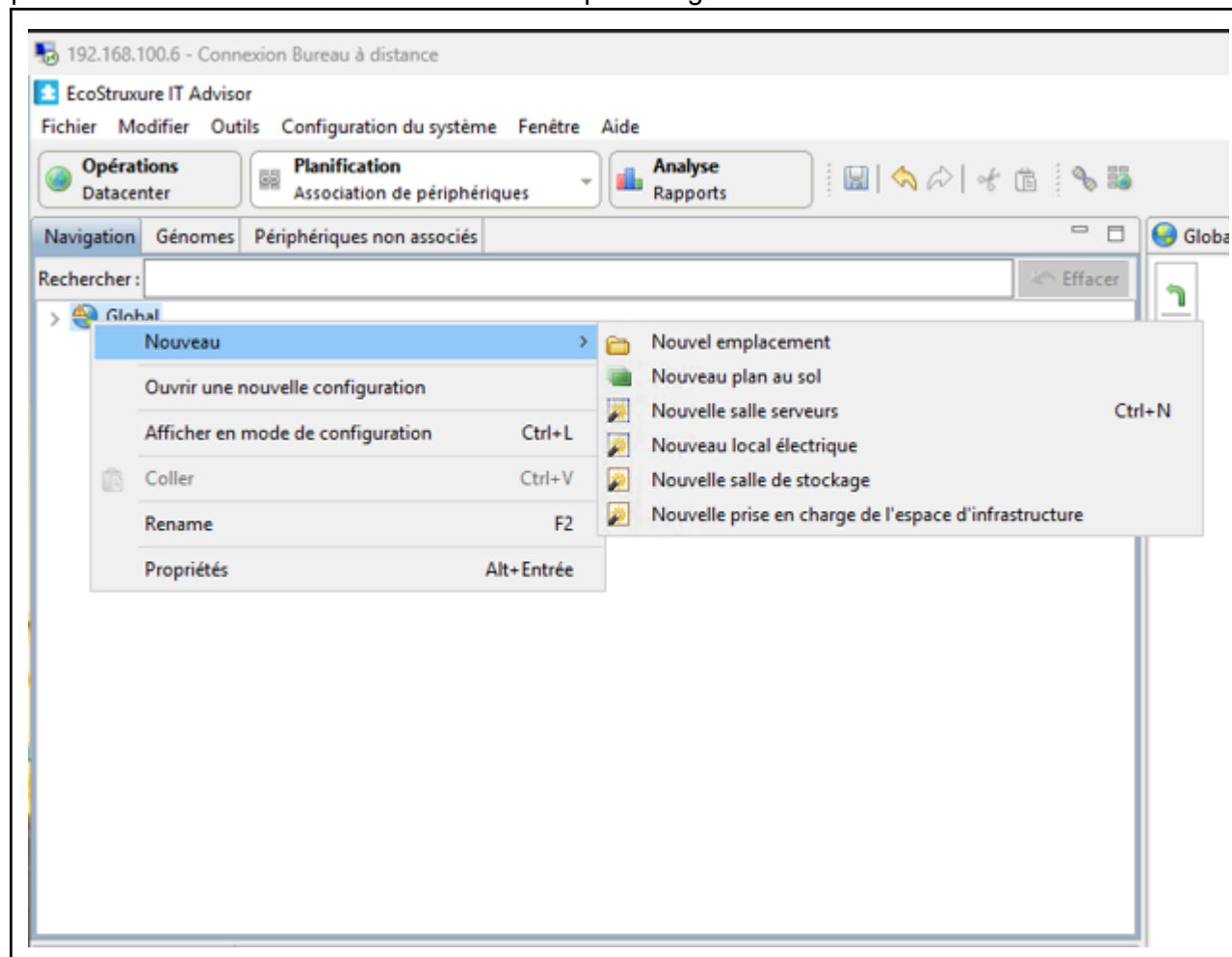
Severity	Name	Description	Device name	Location	Repetitions	Assigned	Activated
Warning	Battery Near End Of Life	The battery is near the end of its life. It should be replaced.	APC-Rack1-UPS	Rack 1	-	U	2 months ago

Afin de réaliser l'ensemble des configurations de sécurité et de supervision, j'ai disposé des privilèges d'Administrateur sur l'organisation dans IT Expert.

The screenshot displays the 'Administration' section of the Ecostructure IT interface, specifically the 'Groups' configuration page for the 'Administrators' group. The interface includes a sidebar with navigation options such as Dashboards, Reports, Services and Warranties, Monitor, Devices, Alarms, Environment, Physical security, Manage, Floor layout, Firmware update, Device configuration, and Device discovery. The main content area shows the 'Administrators' group configuration, including a search bar, a list of group members (SEDDW Iyee and Rodrigues José), and a 'Permission' section for adding locations. The 'Administrators' group is highlighted in green, and the 'Users' group is highlighted in grey. The 'Permission' section includes a search bar and an 'Add permission' button. The 'Members' section includes a search bar and an 'Add members' button. The interface is branded with 'Ecostructure IT' and 'Schneider Electric' logos.

2 - Mise en oeuvre - IT Advisor

La première étape consiste à initialiser l'arborescence du site en créant un nouvel emplacement, puis une nouvelle salle serveurs au sein du répertoire global.



Nous procédons ensuite à la définition de l'identité de la salle, nommée ici Datacenter BSC, et à la sélection de sa forme géométrique parmi les modèles polygone proposés.

Nouvelle salle serveurs

Forme de la salle

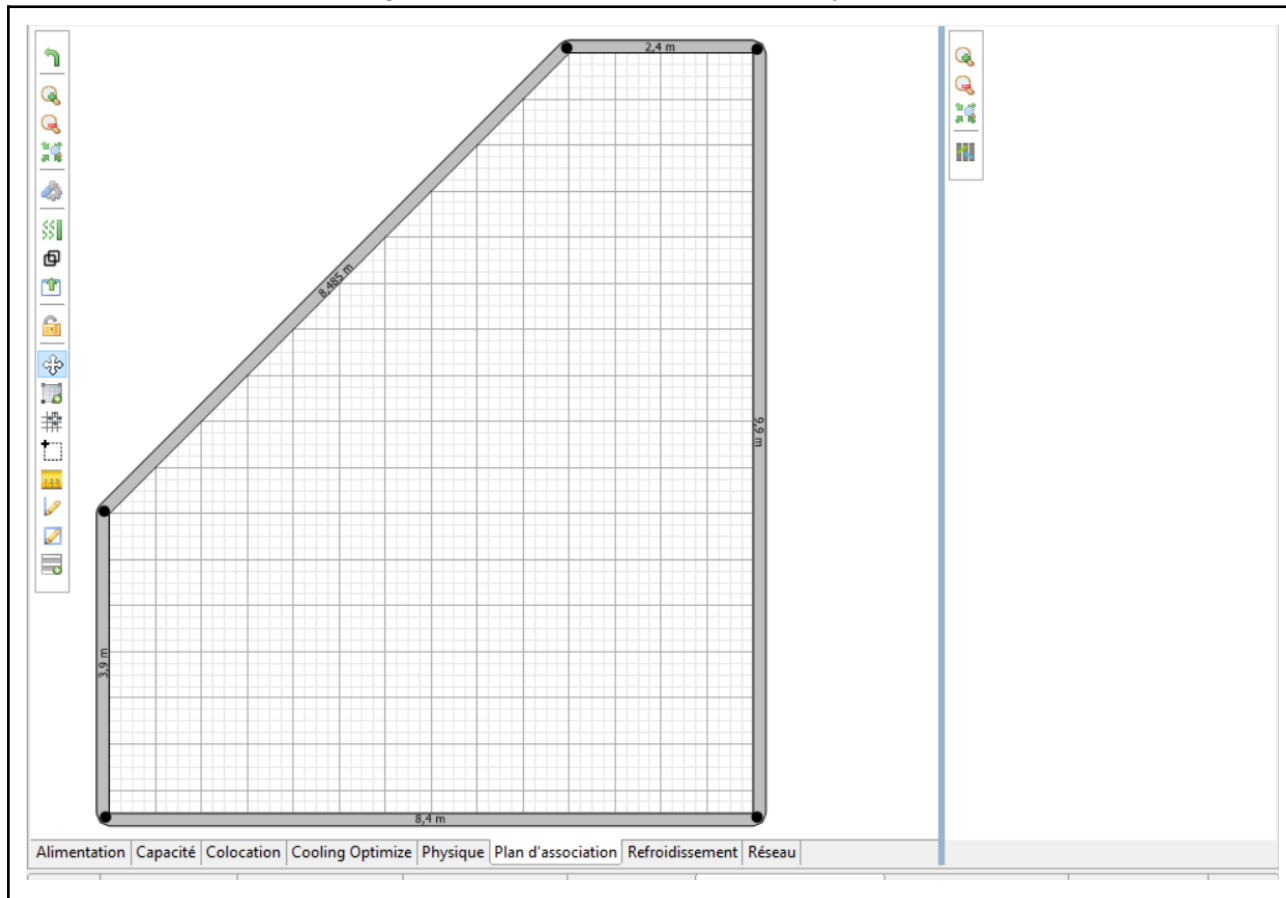
Sélectionnez une forme pour la salle.

Nom :

Forme

< Retour Suivant > **Terminer** Annuler

Une fois le plan généré, l'interface permet un ajustement précis des dimensions de chaque mur afin de faire correspondre la grille de planification à la réalité physique du bâtiment.



La modélisation repose sur l'utilisation de la Bibliothèque de génomes, qui fournit les gabarits numériques certifiés (dimensions, poids, consommation) des équipements Schneider Electric, HP, Vertiv....

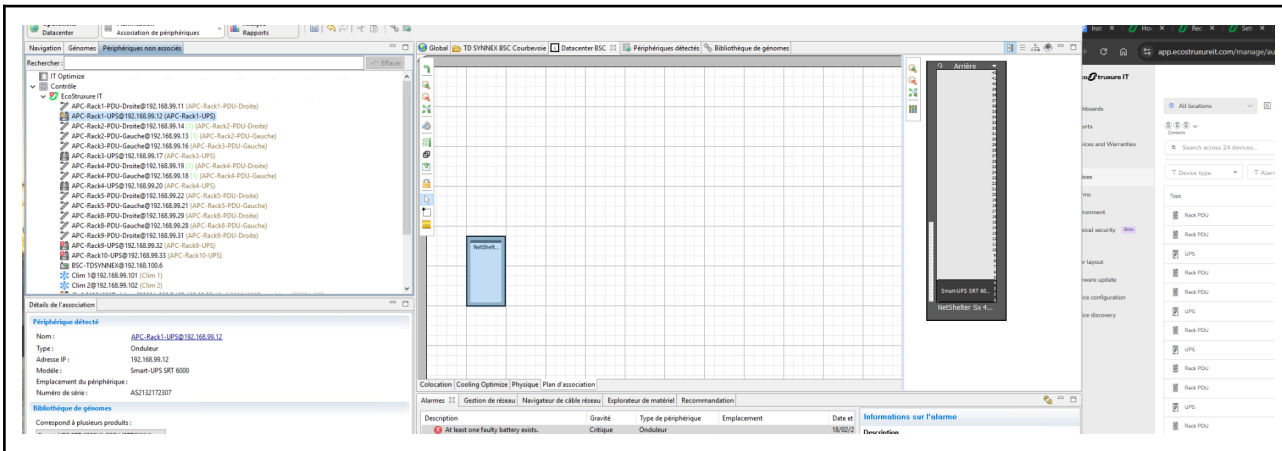
Outils → Ouvrir la bibliothèque de génome

Nom du modèle	Marque	Numéro de réfère...	Valeur nominale	Dimensions
> Armoire lames				
> Autre matériel au sol				
> Autre matériel en rack				
> Câbles réseau				
> Commutateur IP				
> Commutateur SAN				
> Dispositif de la salle				
> Distribution électrique				
> Équipement				
> KVM				
> Lame				
> Onduleur				
> Panneau de brassage				
> Production d'énergie				
> Rack				
> Redresseur				
> Sécurité et environnement				
> Serveur				
> Solution de gestion des câbles				
> Solutions de refroidissement				
> Stockage				
> StruxureWare for Data Centers				
> Systèmes de batterie				
> Tiror de clavier				

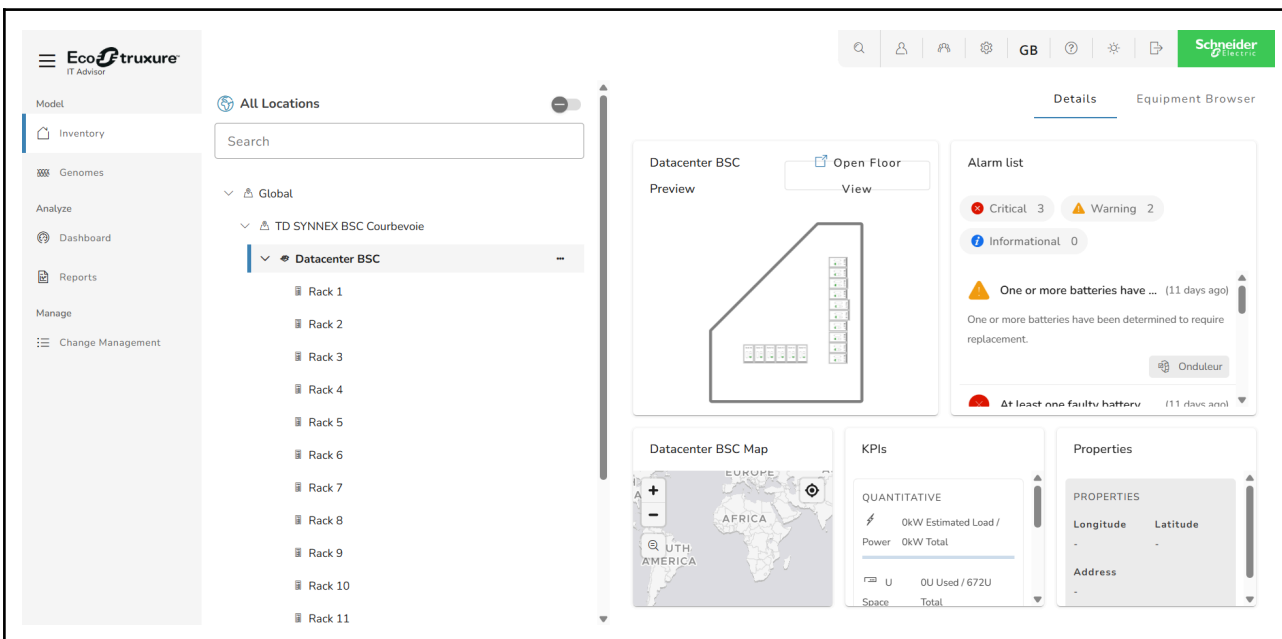
Nous positionnons les génomes par glisser-déposer sur le plan d'association

The screenshot shows the 'EcoStructure IT Advisor' application. On the left, a navigation pane displays a tree structure of equipment models under the 'Génomes' category. The tree includes sub-categories like 'Distribution électrique', 'Onduleur', and 'Rack', with specific models listed under each. On the right, a 3D perspective view of a server rack is shown on a grid. The rack is partially filled with equipment, and a toolbar with various icons is visible above it. At the bottom, there are tabs for 'Colocation', 'Cooling Optimize', and 'Physique'.

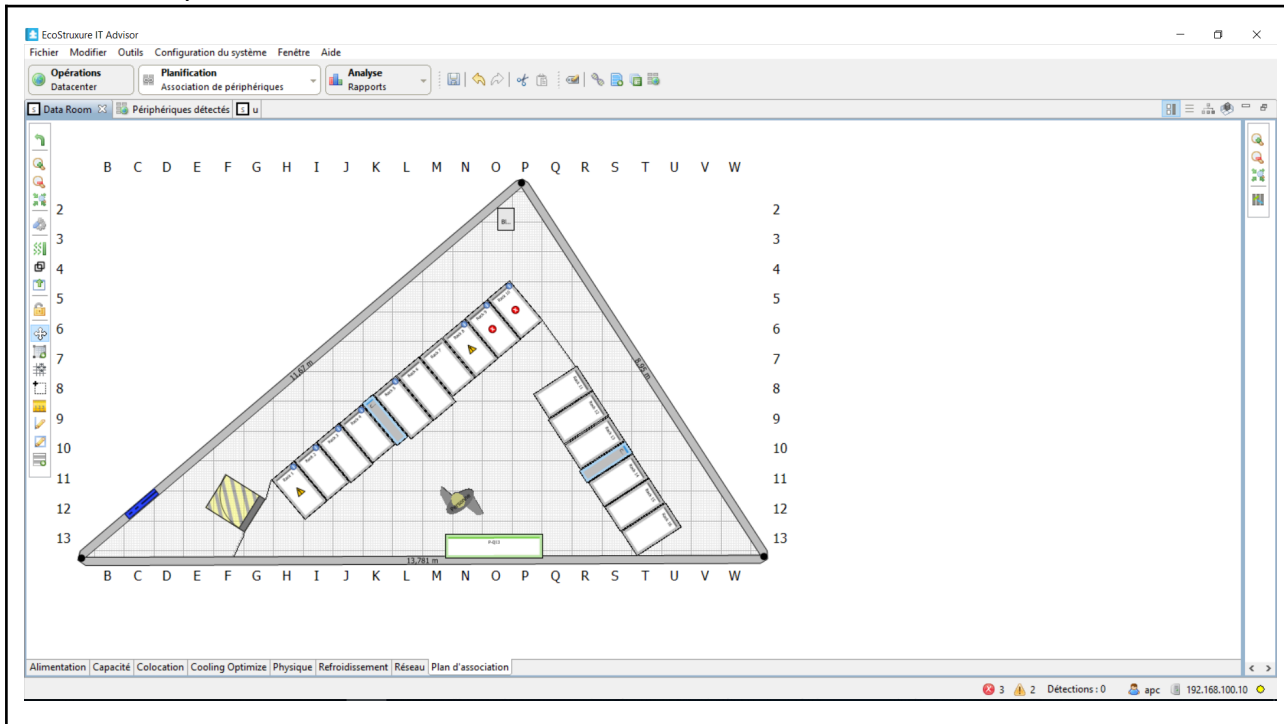
L'étape finale consiste à faire glisser les périphériques détectés sur leurs emplacements physiques respectifs



Toute modification effectuée sur le client lourd est synchronisée instantanément avec l'interface web



Le résultat final est un jumeau numérique complet de la salle, structuré par un système de coordonnées précis



Conclusion

Ce stage m'a permis de mieux comprendre le fonctionnement concret d'un service d'exploitation informatique au sein d'une entreprise d'envergure internationale. J'ai pu participer à des missions techniques pointues, allant de l'administration réseau à la gestion physique et logicielle d'un datacenter de seize racks. Mes interventions, notamment sur la configuration du protocole SNMP v3, la modélisation 3D sous EcoStruxure et la mise à jour de firmwares d'équipements critiques, m'ont offert une vision réaliste des exigences du maintien en condition opérationnelle.

Grâce à cette expérience, j'ai pu renforcer significativement mes compétences techniques en supervision d'infrastructure, en virtualisation et en administration d'équipements réseaux. J'ai également appris à travailler avec une plus grande rigueur, une qualité indispensable lorsque l'on intervient directement sur des serveurs de production. J'ai développé ma capacité à analyser des environnements complexes avant d'agir, et à m'adapter aux standards de haute disponibilité exigés par une Direction des Systèmes d'Information.

Ce stage a donc été extrêmement formateur. Il m'a permis de mettre en pratique et de valider les connaissances acquises tout au long de mon cursus en BTS SIO option SISR. Surtout, cette immersion technique et professionnelle a pleinement conforté mon intérêt pour le domaine des infrastructures, justifiant mon choix de poursuivre dans cette voie en intégrant la Licence Professionnelle Administration et Sécurité des Réseaux (ASR) l'année prochaine.