

Compte Rendu d'Incident
INCIDENT DATACENTER
Marseille
30/05/2023

Description de l'incident

NB : ce RFO traite de l'incident survenu sur les installations de production de froid du datacenter uniquement ; cet incident a eu des conséquences sur les services des clients qui ont été traités en parallèle suivant des scénarii adaptés aux contextes de chacun.

Description

Un incident de climatisation du site a eu lieu entre le 30/05/2023 à 20h42 et le 31/05/2023 à 11h15 suite à une perte de pression du réseau d'eau glacée alimentant les unités de climatisation des salles informatiques.

Suite à une succession de trois fuites d'eau sur le réseau secondaire d'eau glacée (boucle d'alimentation des unités de climatisation des salles informatiques) et à la perte de pression dans la boucle d'eau glacée qui en a résulté, une montée en température importante dans les salles informatiques du site a eu lieu.

La prise en compte des défauts et des alarmes remontées au niveau des logiciels de supervision a été défaillante en début d'incident et a occasionné un délai dans la prise en compte de l'incident et dans le déclenchement des opérations de remédiation. Ce sujet est au cœur des analyses sous le pilotage direct de la Direction Générale de l'entreprise.

Les équipes d'exploitation ont été contraintes de couper progressivement l'alimentation électrique des salles informatiques dans le but de protéger les équipements des clients, conserver l'intégrité des infrastructures et éviter un départ de feu éventuel suite à un emballement thermique. Pendant cette période nous avons néanmoins maintenu nos infrastructures essentielles et le backbone réseau opérationnels.

Les équipes d'interventions présentes sur site se sont réparties sur les 3 actions correctives suivantes :

- Localisation et isolation des fuites par fermeture des vannes (2 fuites sur les circuits d'alimentation des climatisations et 1 sur une des pompes secondaires) ;
- Remplissage et remise en pression des réseaux d'eau glacée primaire et secondaire ;
- Evacuation de l'eau présente en faux plancher des salles informatiques (NB : le niveau d'eau n'a atteint aucun équipement électrique durant l'incident mais a provoqué une augmentation de l'hygrométrie du site sans dépasser les seuils de SLA toutefois).

Le temps de remplissage et la remise en pression des boucles primaire et secondaire se sont avérés très longs pour les raisons suivantes :

- Le débit du circuit d'alimentation en eau adoucie s'est révélé insuffisant pour remplissage d'une telle volumétrie en un temps contraint ;
- En cours de remplissage, lors de l'atteinte d'un premier seuil de pression, est apparue une nouvelle fuite au niveau d'une pompe secondaire (effet sur une bride de serrage d'une vanne lors de la perte de pression et du re-remplissage) ;
- Le temps nécessaire à la mise en œuvre de sources complémentaires d'alimentation d'eau pour le remplissage.

A la fin du remplissage, lorsque la pression a été suffisante au niveau du circuit primaire, un redémarrage par palier des installations de climatisation a pu être initié en tenant compte :

- D'une part d'un démarrage séquentiel des groupes de production de froid et de leurs compresseurs
- D'autre part de l'hygrométrie par rapport à la température dans les salles informatiques pour éviter tout point de condensation pouvant endommager les équipements informatiques.

L'ensemble des opérations de restauration du fonctionnement des installations de climatisation a pu être terminé à 11h15, le 31 Mai et ont permis aux équipes en charge de la distribution électrique de réalimenter progressivement -en toute sécurité- les départs électriques coupés précédemment. La remise sous tension des équipements informatiques a été conduite progressivement et en coordination avec les clients suivant les contraintes d'exploitation de chacun.

Coté température, le retour sous les seuils d'alarme est intervenu à la mi-journée.

L'incident sur le volet climatisation a pu être clôturé à 14h30 le 31 mai.

Suivant les infrastructures et les clients, les fins d'incident ou d'impact sur les opérations clients se sont étalées dans le temps et nos équipes de support restent mobilisées et renforcées sur le week-end et les jours à venir en cas de besoin.

Date de résolution :

Solution appliquée :

31/05/2023 à 11h 15

Remise sous pression du circuit d'eau glacée et remise en fonction de la production d'eau glacée

Déroulement chronologique de l'incident

Date	Heure	Description
30/05/2023	N/A	Présence d'une fuite d'eau sur le réseau secondaire d'eau glacée non encore détectée par les capteurs de présence d'eau situés sur le parcours de la boucle secondaire : premier point de dysfonctionnement, voir le plan d'actions.
30/05/2023	17H11	Suite à une microcoupure électrique ENEDIS à 17h11, remontée d'alarmes dans notre GTB (Logiciel de Gestion Technique des Bâtiments) et déclenchement d'une bascule de la production de froid sur un autre groupe froid par l'automate de gestion ; légère augmentation de la température suite à cet évènement sans atteinte d'un seuil de déclenchement d'alarme. Acquiescement légitime de l'évènement par la supervision.

Date	Heure	Description
30/05/2023	20h42	Remontée d'alarme sur la GTB signalant un manque d'eau sur le circuit primaire d'eau glacée ; alarme non prise en compte en supervision ; second point de dysfonctionnement, voir le plan d'actions.
30/05/2023	20H42	Début de l'augmentation de température en salle informatique
30/05/2023	20H50	Première série d'alarmes de seuil de température dépassé en faux plancher ; alarmes non prises en compte en supervision car concomitantes aux remontées cycliques de mesure des baies clients en dépassement de consommation électrique (point de dysfonctionnement, voir le plan d'actions).
30/05/2023	22h19	Remontée d'alarme sur GTB signalant un manque d'eau sur les pompes secondaires ; prise en compte en supervision et corrélation avec les autres évènements ; début recherche d'une fuite.
30/05/2023	22h20	Remontée d'alarme sur GTB signalant une présence d'eau sous une armoire de climatisation en salle informatique IT1 ; cette alarme permet de restreindre la recherche à une salle ; déclenchement en parallèle de l'astreinte Datacenter en support sur l'incident.
30/05/2023	22h40	Après analyse par astreinte Free Pro : déclenchement de l'astreinte de notre mainteneur de CVC nécessaire en renfort
30/05/2023	22h45	La Direction de Free Pro est prévenue → déclenchement de la procédure interne pour un « incident majeur en cours »
30/05/2023	23h00	Arrivée des astreintes sur site : analyse de la situation ; passage en gestion de crise ; ouverture d'une cellule de crise, appel de ressources supplémentaires pour intervention sur site.
30/05/2023	23h11	Ouverture du pont de communication (téléphone + écrit) de gestion de crise sous le pilotage direct du comité de Direction et de l'Incident Manager
30/05/2023	23h15	Début arrivée des équipes supplémentaires sur site ; début opérations d'évacuation de l'eau (pour accélérer son évacuation au-delà des siphons de sol) et établissement du premier plan d'actions
30/05/2023	23h40	Arrêt des pompes secondaires de circulation de l'eau glacée
30/05/2023	23h45	Début de remplissage de la boucle d'eau glacée
30/05/2023	23h47	Intervention sur la fuite identifiée sous une armoire de climatisation en salle informatique IT01 du rez-de-chaussée, au point le plus bas du réseau : tuyaux d'alimentation déconnecté → fermeture des vannes d'isolation de l'armoire ; fin de la perte d'eau de la boucle d'eau glacée.
31/05/2023	00h00	Recherche de solution pour remplir plus rapidement le circuit d'eau glacée et préparation de l'opération de redémarrage de la production de froid (ajustement des seuils, séquençage etc)
31/05/2023	N/A	Surveillance des températures dans les salles informatique et recherche en parallèle de solutions autres pour remplir plus vite le réseau d'eau glacée
31/05/2023	00h45	Deuxième adduction d'eau mise en place sur le circuit d'eau glacée pour augmenter la vitesse de remplissage
31/05/2023	3h15	Décision prise par Free Pro d'arrêter progressivement les alimentations électriques des salles informatiques à l'exception des organes essentiels des infrastructures et du backbone
31/05/2023	3h20	Début des arrêts électriques
31/05/2023	3h55	Détection de la seconde fuite au niveau d'une pompe secondaire, sur une vanne, sous le calorifuge (conséquence du manque d'eau, la fuite n'était pas présente avant ce moment-là)

Date	Heure	Description
31/05/2023	6h30	Réparation de la seconde fuite terminée ;
31/05/2023	7h30	Arrivée des équipes de jour et de matériel complémentaire : identification d'une solution pour augmenter la vitesse de remplissage ; lancement usinage de pièces de raccordement.
31/05/2023	10h30	Troisième point de remplissage du circuit d'eau glacée mis en place
31/05/2023	10h52	Redémarrage de la première pompe secondaire car il y a assez de pression désormais dans la boucle d'eau glacée.
31/05/2023	11h05	Redémarrage du premier Groupe froid sur le premier palier de puissance
31/05/2023	11h15	Début de la baisse des températures en salle informatique
31/05/2023	11h04	Début de la remise sous tension progressive des salles informatiques
31/05/2023	11h36	Redémarrage du second Groupe froid (respect des paliers établis avec le mainteneur CVC)
31/05/2023	11h45	Retour sous le seuil d'alarme des températures dans les salles informatiques
31/05/2023	12h06	Détection de la troisième fuite sous une autre armoire de climatisation : tuyau d'alimentation endommagé → fermeture des vannes d'isolation de l'armoire et arrêt de la fuite
31/05/2023	12h10	Fin de la remise sous tension des salles informatiques
31/05/2023	N/A	Surveillance de la production de froid et de sa distribution secondaire
31/05/2023	14h30	Fin incident climatisation
		NB : le remplissage de la boucle d'eau glacée (circuit primaire et secondaire) s'est poursuivi en parallèle du retour en situation nominale jusqu'à atteinte et stabilisation de la pression nominale dans les circuits.

Plan d'action

Actions en cours et achevées

Date / Heure	Qui	Description de la tâche	Statut
31/05 – 02/06	Direction/ équipes techniques	Analyses des dysfonctionnements sur la détection des alarmes et le retard de prise en compte par la supervision du site	En cours
31/05	Direction	Déclaration du sinistre auprès des assureurs de Free Pro	Fait
01/06/2023	Axima/Schneider/Stultz/DEF/SICLI	Contrôles de tous les équipements présents en salle	En cours
01/06/2023	Free Pro	Amélioration de notre process de gestion des alarmes de GTB	En cours
01/06/2023	AXIMA	Modification des alimentations en eau des climatisations qui ont eu des fuites. Un changement du mode de raccordement va être appliqué.	En cours

Date / Heure	Qui	Description de la tâche	Statut
01/06/2023	Free Pro	Suivi des clients à redémarrer	Fait
01/06/2023	Free Pro	Remplacement des matériaux endommagés par la chaleur	En cours
01/06/2023	AXIMA	Changement des sondes de détection d'eaux hors service suite à cet incident (suite test unitaire)	En cours
02/06/2023	SICLI	Remplacement des extincteurs à main endommagés par la chaleur	En cours

Actions planifiées

Qui	Description de la tâche	Statut
AXIMA	Mise en place d'un moyen de remplissage supplémentaire et plus conséquent	A faire
Free Pro	Ajout d'un système de détection d'eau supplémentaire sous les armoires de climatisation	A faire
Free Pro	Modification de nos process de surveillance et d'escalade vers les astreintes	A faire
Axima/Schneider/Stultz/DEF/SICLI	Vérification des plages de fonctionnement en température de tous les équipements présents en salle	A faire
Free Pro/AXIMA	Remplacement de la vanne de la pompe secondaire à l'origine de la seconde fuite	A faire
Free Pro	Audits des autres datacenters de Free Pro sur les mêmes points de vigilance	A faire
Free Pro	Audit des outils de communication / métrologie / pilotage et de leur procédure de PCA/PRA (certains ont dysfonctionné, gênant la communication continue avec nos clients)	A faire

Notre support technique est entièrement disponible du Lundi au Vendredi entre 8h00 et 20h00.

Pour une demande d'information ou d'éventuelles questions vous pouvez nous contacter via :

Email : support@freepro.com

Extranet : <https://extranet.jaguar-network.com/>

Téléphone : +33 4 88 00 65 21