

Résidence Honoré De Balzac A Tours (37)

Méthode AMDEC Simplifiée

Maître d’Ouvrage :

FONCIA VAL DE LOIRE
60, Rue Blaise Pascal
Résidence la NEF – CS 64336
37043 TOURS CEDEX 1



Maître d’Œuvre :

MULTI ACTIVITES BUREAU D’ETUDE
32, Quai Sadi Carnot
37550 – SAINT AVERTIN



Analyse des Modes de Défaillances, de leurs Effets et de leur Criticité

La méthode AMDEC permet de déterminer une note (N) selon le fonctionnement, notée F, de l'âge du matériel, notée A, de la criticité, notée C et de l'état, notée E d'un élément de l'installation.

Une valeur totale combinant l'ensemble des paramètres précédemment cités permet de donner un degré d'intervention

$$N = F + A + C + E$$

La valeur de la note finale sera comprise entre 3 à 15.

Valeur de N	Critère
De 3 à 5	Normal
De 5 à 8	A surveiller
De 8 à 12	A Risque Investissement à prévoir
De 13 à 15	Critique A Remplacer

Les valeurs du Fonctionnement, de l'Age du matériel, de la Criticité et de l'Etat sont déterminées à partir du tableau suivant :

La valeur de fonctionnement sera comprise entre 1 et 5.

Valeur de F	Critères
1	Pas de panne
2	De 1 à 2 pannes avec temps d'arrêt de plus d'une heure
3	De 3 à 5 pannes avec temps d'arrêt de plus d'une heure
4	De 6 à 8 pannes avec temps d'arrêt de plus de 24 heures
5	De 9 pannes à plus avec temps d'arrêt de plus de 72 heures

La valeur de l'âge du matériel sera comprise entre 1 et 5.

Valeur de A	Critères
1	Moins de 5 ans
2	De 6 à 10 ans
3	De 11 à 15 ans
4	De 16 à 20 ans
5	De plus de 20 ans

La valeur de la criticité sera comprise entre 0 et 2.

Valeur de C	Critères
0	Matériel installé et doublé ou redondant
1	Matériel installé simple
2	Matériel à risque

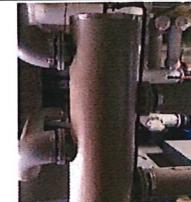
La valeur de l'état sera comprise entre 1 et 3.

Valeur de E	Critères
0	Bon état
1	Etat Moyen
2	A risque

SOUS-STATION - BÂTIMENTS L, M, O

Appareillage	Marque & modèle	Photo	Criticité		Âge du matériel		Fonctionnement		Etat du matériel		Note totale	Degré d'intervention	
			Sécurité	Note	Âge	Note	Nombre de panne	Note	Bon/Moyen/A risque	Note			
Circuit Primaire			Matériel unique	1	De 16 à 20 ans	4	De 6 à 8 pannes	4	Etat moyen	2	11	A risque	
Purgeur au point haut du circuit primaire			Matériel unique	1	De 16 à 20 ans	4	De 6 à 8 pannes	4	Etat moyen	2	11	A risque	
Vanne d'isolement primaire (x2)	SAPAG		Matériel unique	1	De 16 à 20 ans	4	De 6 à 8 pannes	4	Etat moyen	2	11	A risque	
Vannes 2 voies Servomoteur pour vanne 2 voies Vanne de réglage	(x2)	T.A. KTM 512 (40kPa) SATCHEWELL M 800 T.A. STAF		Matériel unique	1	De plus de 20 ans	5	De 9 pannes à plus	5	Etat moyen	2	13	Critique
Thermomètre à colonne 50-120°C Doigt de gant profondeur 60mm en laiton Manomètre à bain d'huile diam. 63 Robinet porte manomètre en laiton Robinet à boisseau sphérique monobloc en laiton chromé Soupapes de sécurité tarées à 3 bars	(x2)	SIKA 271B SIKA MRS FLAMCO Prescor S		Matériel unique	1	De 16 à 20 ans	4	De 6 à 8 pannes	4	Etat moyen	2	11	A risque
Echangeur à plaque (x2)		BARRIQUAND S1 IS F6F6 N64		Matériel unique	1	De 16 à 20 ans	4	De 6 à 8 pannes	4	Etat moyen	2	11	A risque
Vanne d'isolement secondaire Servomoteur vanne 3 voies Sonde de température	(x2)	SAPAG MRS SATCHEWELL MVB 56 SATCHEWELL DWT 0002		Matériel unique	1	De 16 à 20 ans	4	De 6 à 8 pannes	4	Etat moyen	2	11	A risque

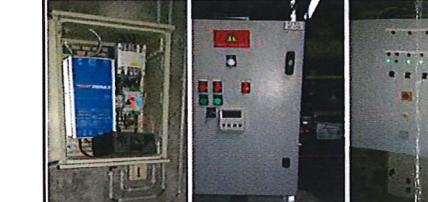
SOUS-STATION - BÂTIMENTS L, M, O

Appareillage	Marque & modèle	Photo	Criticité		Âge du matériel		Fonctionnement		Etat du matériel		Note totale	Degré d'intervention
			Sécurité	Note	Âge	Note	Nombre de panne	Note	Bon/Moyen/A risque	Note		
Circulateur double	GRUNDFOS TPD 150-70/6		Matériel unique	1	De 16 à 20 ans	4	De 6 à 8 pannes	4	Etat moyen	2	11	A risque
Bouteille de découplage hydraulique avec : - Vanne d'isolement secondaire - Robinets à boisseau spérique monobloc DN15et DN25 - Purgeur laiton grand débit	DN 400 SAPAG Climat 34102 FLAMOO Flexvent super		Matériel unique	1	De 16 à 20 ans	4	De 6 à 8 pannes	4	Etat moyen	2	11	A risque
Vanne 3 voies départ séparation circuit secondaire - circuit chauffage & circuit ECS			Matériel unique	1	De 16 à 20 ans	4	De 6 à 8 pannes	4	Etat moyen	2	11	A risque
Vanne et manomètre - Circuit chauffage			Matériel unique	1	De 16 à 20 ans	4	De 6 à 8 pannes	4	Etat moyen	2	11	A risque
Circulateur double - Circuit chauffage	SALMSON JS 2104-4		Matériel unique	1	De 16 à 20 ans	4	De 6 à 8 pannes	4	Etat moyen	2	11	A risque
Vases d'expansion de 200 litres (x4)	GITRAL 200 CMF		Matériel unique	1	De 16 à 20 ans	4	De 6 à 8 pannes	4	Etat moyen	2	11	A risque
Circulateur double - Circuit ECS	GRUNDFOS LPD 100-160		Matériel unique	1	De 16 à 20 ans	4	De 9 pannes à plus	5	A risque	3	13	Critique

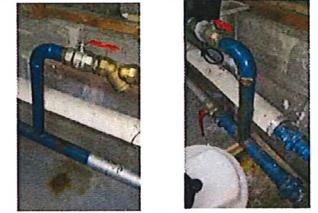
SOUS-STATION - BÂTIMENTS L, M, O

Appareillage	Marque & modèle	Photo	Criticité		Âge du matériel		Fonctionnement		Etat du matériel		Note totale	Degré d'intervention
			Sécurité	Note	Âge	Note	Nombre de panne	Note	Bon/Moyen/A risque	Note		
Purgeur au point haut	-		Matériel unique	1	De 16 à 20 ans	4	De 6 à 8 pannes	4	Etat moyen	2	11	A risque
Comptage			Matériel unique	1	De 16 à 20 ans	4	De 6 à 8 pannes	4	Etat moyen	2	11	A risque
Bouteilles de découplage hydraulique avec : - Vanne d'isolement secondaire - Robinets à boisseau sphérique monobloc DN15 et DN25 - Purgeur laiton grand débit			Matériel unique	1	De 16 à 20 ans	4	De 6 à 8 pannes	4	Etat moyen	2	11	A risque
Vanne 3 voies Circuit ECS	-		Matériel unique	1	De 16 à 20 ans	4	De 6 à 8 pannes	4	Etat moyen	2	11	A risque
Circulateur simple Circuit ECS	GRUNDFOS		Matériel unique	1	De 16 à 20 ans	4	De 6 à 8 pannes	4	Etat moyen	2	11	A risque

SOUS-STATION - BÂTIMENTS L, M, O

Appareillage	Marque & modèle	Photo	Criticité		Âge du matériel		Fonctionnement		Etat du matériel		Note totale	Degré d'intervention
			Sécurité	Note	Âge	Note	Nombre de panne	Note	Bon/Moyen/A risque	Note		
Traitement de l'Eau Froide et comptage <i>classeur</i>	-		Matériel unique	1	De 16 à 20 ans	4	De 9 pannes à plus	5	A risque	3	13	Critique
Régulation	-		Matériel unique	1	De 6 à 10 ans	2	De 1 à 2 pannes	2	Bon état	1	6	A surveiller

REMARQUES



Le synoptique de la chaufferie n'est pas mis à jour, notamment concernant les circuits ECS. En effet, des éléments ont été modifiés et d'autres supprimés mais ils sont toujours présents sur le synoptique. Le calorifugeage des réseaux est veillissant et n'est pas continu sur l'ensemble des réseaux. En effet, suite aux remplacements de certaines parties de canalisation, il n'y a pas d'isolant mis en place sur cette partie.

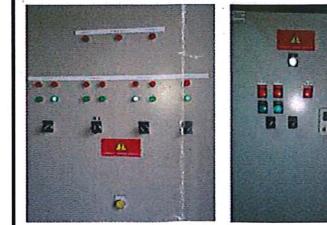
SOUS-STATION - BÂTIMENTS J, K, N

Appareillage	Marque & modèle	Photo	Criticité		Âge du matériel		Fonctionnement		Etat du matériel		Note totale	Degré d'intervention
			Sécurité	Note	Âge	Note	Nombre de panne	Note	Bon/Moyen/A risque	Note		
Circuit Primaire	-		Matériel unique	1	De 16 à 20 ans	4	De 6 à 8 pannes	4	Etat moyen	2	11	A risque
Purgeur au point haut du circuit primaire	-		Matériel unique	1	De 16 à 20 ans	4	De 6 à 8 pannes	4	Etat moyen	2	11	A risque
Vanne d'isolement primaire (x3)	SAPAG		Matériel unique	1	De 16 à 20 ans	4	De 6 à 8 pannes	4	Etat moyen	2	11	A risque
Robinet à boisseau sphérique en laiton chromé (x3)			Matériel à risque	2	De 16 à 20 ans	4	De 6 à 8 pannes	4	A risque	3	13	Critique
Vannes 2 voies Servomoteur pour vanne 2 voies Vanne de réglage	{ (x3)	T.A. KTM 512 (40kPa) SATCHEWELL M 800 T.A. STAF	Matériel unique	1	De 16 à 20 ans	4	De 6 à 8 pannes	4	Etat moyen	2	11	A risque
Thermomètre à colonne 50-120°C Doigt de gant profondeur 60mm en laiton Manomètre à bain d'huile diam. 63 Robinet porte manomètre en laiton Robinet à boisseau sphérique monobloc en laiton chromé Soupapes de sécurité tarées à 3 bars	{ (x3)	SIKA 271B SIKA MRS FLAMCO Prescor S	Matériel unique	1	De 16 à 20 ans	4	De 6 à 8 pannes	4	Etat moyen	2	11	A risque
Echangeur à plaque (x3)	BARRIQUAND S1 IS F6F6 N64		Matériel à risque	2	De plus de 20 ans	5	De 6 à 8 pannes	4	Etat moyen	2	13	Critique
Vanne d'isolement secondaire Servomoteur vanne 3 voies Sonde de température	{ (x3)	SAPAG MRS SATCHWELL MVB 56 SATCHWELL DWT 0002	Matériel unique	1	De 16 à 20 ans	4	De 6 à 8 pannes	4	Etat moyen	2	11	A risque
Vannes trois voies	SATCHWELL VM88		Matériel à risque	2	De 16 à 20 ans	4	De 6 à 8 pannes	4	A risque	3	13	Critique
Bouteille de découplage hydraulique avec : - Vanne d'isolement secondaire - Robinets à boisseau sphérique monobloc DN15et DN25 - Purgeur laiton grand débit		DN 400 SAPAG Climat 34102 FLAMOO Flexvent super	Matériel unique	1	De 16 à 20 ans	4	De 6 à 8 pannes	4	Bon état	1	10	A risque

SOUS-STATION - BÂTIMENTS J, K, N

Appareillage	Marque & modèle	Photo	Criticité		Âge du matériel		Fonctionnement		Etat du matériel		Note totale	Degré d'intervention
			Sécurité	Note	Âge	Note	Nombre de panne	Note	Bon/Moyen/A risque	Note		
Vanne 3 voies départ séparation circuit secondaire - circuit chauffage & circuit ECS			Matériel unique	1	De 11 à 15 ans	3	De 3 à 5 pannes	3	Bon état	1	8	A surveiller
Vanne et manomètre - Circuit chauffage			Matériel unique	1	De 11 à 15 ans	3	De 3 à 5 pannes	3	Etat moyen	2	9	A risque
Circulateur double - Circuit chauffage	SALMSON JS 2104-4		Matériel doublé	0	De 16 à 20 ans	4	De 6 à 8 pannes	4	A risque	3	11	A risque
Vases d'expansion de 300 litres (x2)	GITRAL 300 CMF		Matériel doublé	0	De 11 à 15 ans	3	De 3 à 5 pannes	3	Etat moyen	2	8	A surveiller
Circulateur double - Circuit ECS	GRUNDFOS LPD 100-160		Matériel doublé	0	De 16 à 20 ans	4	De 6 à 8 pannes	4	A risque	3	11	A risque
Robinet de puisage Manchon de dilatation			Matériel unique	1	De 16 à 20 ans	4	De 6 à 8 pannes	4	Etat moyen	2	11	A risque
Manchette témoin			Matériel unique	1	De 16 à 20 ans	4	De 1 à 2 pannes	2	Etat moyen	2	9	A risque
Compteur Eau Froide			Matériel unique	1	De 6 à 10 ans	2	De 1 à 2 pannes	2	Bon état	1	6	A surveiller

SOUS-STATION - BÂTIMENTS J, K, N

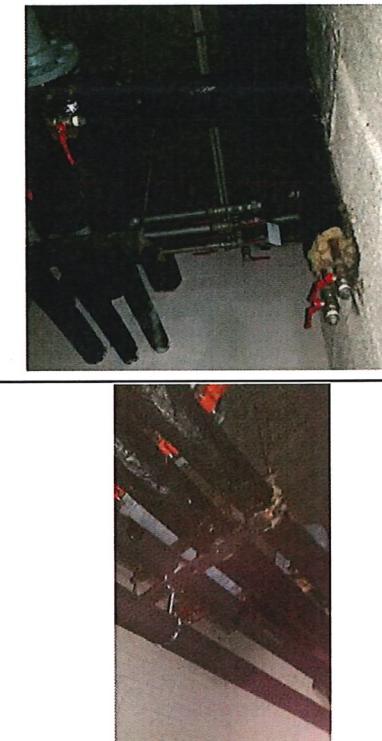
Appareillage	Marque & modèle	Photo	Criticité		Âge du matériel		Fonctionnement		Etat du matériel		Note totale	Degré d'intervention
			Sécurité	Note	Âge	Note	Nombre de panne	Note	Bon/Moyen/A risque	Note		
Bouteilles de découplage hydraulique avec : - Vanne d'isolement secondaire - Robinets à boisseau sphérique monobloc DN15et DN25 - Purgeur laiton grand débit			Matériel unique	1	De 11 à 15 ans	3	De 1 à 2 pannes	2	Etat moyen	2	8	A surveiller
Vanne 3 voies Circuit ECS			Matériel unique	1	De plus de 20 ans	5	De 6 à 8 pannes	4	A risque	3	13	Critique
Circulateur simple Circuit ECS	GRUNDFOS		Matériel unique	1	De 6 à 10 ans	2	De 1 à 2 pannes	2	Etat moyen	2	7	A surveiller
			Matériel unique	1	De 16 à 20 ans	4	De 6 à 8 pannes	4	A risque	3	12	A risque
Régulation			Matériel unique	1	Moins de 5 ans	1	De 1 à 2 pannes	2	Bon état	1	5	Normal

REMARQUES

Le synoptique de la chaufferie n'est pas mis à jour, notamment concernant les circuits ECS. En effet, des éléments ont été modifiés et d'autres supprimés mais ils sont toujours présents sur le synoptique. Le calorifugeage des réseaux est veillissant et n'est pas continu sur l'ensemble des réseaux. En effet, suite aux remplacements de certaines parties de canalisation, il n'y a pas d'isolant mis en place sur cette partie.



DISTRIBUTION EN SOUS-SOL

<p>Au pied de chaque colonne montante en Sous-Sol sont présents des vannes d'équilibrage et des purgeurs. Toutefois aucune étiquette d'équilibrage n'est présente et le calorifugeage des réseaux est incomplet et en mauvais état.</p>	
---	--

CONCLUSION

L'équilibrage des réseaux de chauffage est réalisé de façon approximatif.

La régulation n'est pas fonctionnelle de façon optimale.

✗ Les comptages de chauffage et de l'ECS sont en place en chaufferie mais ne sont pas utilisés dans la facturation énergétique de la copropriété.

Le calorifugeage des réseaux en chaufferie, en sous-sols et en gaines techniques des logements est irrégulier. *après*

Les échangeurs de chaleur en Sous-Station ne sont pas isolés.

De plus, les schémas de principe et les carnets d'entretiens des Sous-Station ne sont pas complets et renseignés de façon précise.

Les installations qui ne sont plus utilisées ne sont pas déposées.

De façon générale la conduite et la maintenance des installations ne sont pas satisfaisantes.

va être rajouté la fin de filmogène.