

DIAGNOSTIC TECHNIQUE SANITAIRE PREVENTION DU RISQUE LEGIONELLE

Juin 2020



FILIERIS – LA PLAINE DE LA SCARPE LALLAING

**AMETHYS, UNE EXPERTISE DE PLUS DE 35 ANS
DANS L'EXPLOITATION DES EQUIPEMENTS DE
TRAITEMENT D'EAU**

*DIAGNOSTIC TECHNIQUE SANITAIRE / CARNET SANITAIRE FORMATION /
TRAITEMENT PREVENTIF / TRAITEMENT CURATIF TOURS
AEROREFRIGERANTES / DESINFECTION DES RESEAUX D'EAU /
METALLOGRAPHIE / ANALYSE PHYSICO-CHIMIQUES ET
BACTERIOLOGIQUES / CERTIFICATION CSTBAT SERVICE*

TRANCHE 1 – BATIMENT 1981



SOMMAIRE

OBJET DE LA MISSION	2
<i>Principaux textes pris en référence</i>	3
<i>Abréviations utilisées</i>	4
I. DESCRIPTION DU SITE ET DES RESEAUX	5
I.1. Site	5
I.2. Réseau	6
I.3. Production de l'eau chaude sanitaire	8
I.4. Traitement	9
II. POINTS CRITIQUES	10
II.1. Conformité DTU 60-1	10
II.2. Points critiques risques légionelles	13
II.3. Points critiques risques sanitaire	15
III. COMMENTAIRES DES ANALYSES	16
III.1. Analyses légionelles	16
IV. PROCEDURES DE MAINTENANCE	17
IV.1. Procédures de maintenance formalisées	17
IV.2. Procédures de maintenance à formaliser	17
V. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS	18
ANNEXE I	20
LISTE DES POINTS CRITIQUES	20

OBJET DE LA MISSION

FILIERIS a confié à la société AMETHYS la réalisation du diagnostic technique sanitaire des réseaux d'eau sanitaire vis à vis du risque de prolifération des Légionelles, pour l'EHPAD la PLAINE de la SCARPE à LALLAING.

L'objectif de cette mission est de recenser les points critiques susceptibles de favoriser la prolifération des légionelles, au niveau de la conception, de l'exploitation et de la maintenance des réseaux d'eau sanitaire, et de préconiser des solutions afin de prévenir le risque de contamination des personnes.

Le diagnostic s'articule de la façon suivante :

- Description des systèmes de production et de distribution d'eau,
- Recensement des points critiques susceptibles de favoriser la prolifération des légionelles,
- Diagnostic corrosion afin de déterminer les états de surfaces internes des canalisations et de connaître les possibilités d'intervention (cf. rapport joint),
- Audit des procédures de maintenance en place et mise en place du carnet sanitaire,
- Détermination des actions correctives à mettre en place afin de limiter la prolifération des légionelles.

Les conclusions et recommandations émises par le présent rapport ne sont pas opposables aux décisions des pouvoirs publics et peuvent être soumises à modification en fonction de l'évolution de la réglementation.

La méthodologie employée pour la réalisation de ce diagnostic est propriété de la société AMETHYS. La reproduction de ce rapport, sous forme partielle ou totale, est soumise à accord écrit préalable de la société AMETHYS.

PRINCIPAUX TEXTES EN REFERENCE

Les principaux textes pris en référence sont les suivants :

Référentiel réglementaire :

- **CIRCULAIRE DGS n° 97/311** du 24 avril 1997 relative à la surveillance et à la prévention de la Légionellose,
- **CIRCULAIRE DGS/VS4/98/771** du 31 décembre 1998 relative à la mise en œuvre de bonnes pratiques d'entretien des réseaux d'eau dans les établissements de santé et aux moyens de prévention du risque lié aux légionelles dans les installations à risque et dans celles des bâtiments recevant du public.
- **CIRCULAIRE DGS/SD7A/SD5C-DHOS/E4 n°2002/243** du 22 avril 2002 relative à la prévention du risque légionelles dans les établissements de santé.
- **CIRCULAIRE N°DGS/SD7A/DHOS/E4/DGAS/SD2/2005/493** du 28 octobre 2005 relative à la prévention du risque lié aux légionelles dans les établissements sociaux et médico-sociaux d'hébergement pour personnes âgées.

Référentiel technique :

- **GUIDE TECHNIQUE n°1** Hygiène Publique - Protection sanitaire des réseaux de distribution d'eau destinée à la consommation humaine BO 87 - 14 avril 1987.
- **GUIDE TECHNIQUE n°1 bis** - Qualité des installations de distribution d'eau destinée à la consommation humaine à l'intérieur des bâtiments - Conception - Réalisation - Entretien.
- **D.T.U. 60.1 additif n°4** - février 1977 - Travaux de plomberie sanitaire - Installations de distribution d'eau en tubes d'acier à l'intérieur des bâtiments.
- **D.T.U. 60.5** - sept 1987 - Installations de distribution d'eau dont les conduites sont en cuivre.
- **GUIDE METHODOLOGIQUE** - décembre 1999 - Sécurité sanitaire des installations d'eau dans les établissements de santé - Ministère de l'emploi et de la Solidarité.
- **Guide du COTEREHOS** (Comité Technique Régional de l'Environnement Hospitalier) - mars 1995.

ABREVIATIONS UTILISEES

Bras mort	Canalisation connectée au réseau, en eau et bouchonnée à l'extrémité
Bras mort virtuel	Canalisation alimentant un équipement non utilisé
Point critique	Point de conception, de maintenance, de mise en œuvre, favorisant la prolifération et la dissémination des légionelles, directement ou indirectement
Critique	La criticité des points critiques indique le potentiel de développement des légionelles imputables au point critique

Classement des criticités :

Criticité	Importante	Moyenne	Faible	Sans objet
Symbole	***	**	*	S.O.
Explication	Point critique engendrant une prolifération importante de légionelles	Point critique engendrant une prolifération moyenne de légionelles	Point critique engendrant une prolifération faible de légionelles	Point critique influe indirectement sur le développement des légionelles

I. DESCRIPTION DU SITE ET DES RESEAUX

I.1 Site

<u>Nombre de bâtiments</u>	1
<u>Niveau des bâtiments</u>	Sous-sol, Rez de chaussée et 3 étages
<u>Age de l'installation</u>	Ouvert en 1981 Réhabilitation et agrandissement en 2008

Les usages de l'eau sont les suivants :

- Eau sanitaire pour la cuisine, les douches, les sanitaires.
- Eau sanitaire et technique pour le centre de rééducation
- Eau technique appoint circuit de chauffage,
- Eau technique arrosage,

Ce diagnostic sanitaire correspond à la tranche du bâtiment d'origine de 1981 reprenant la distribution eau froide et eau chaude des utilities ci-dessus.

Un second diagnostic sanitaire sera rédigé pour la tranche d'agrandissement datant de 2008.

I.2 Réseau

Nature des canalisations	<ul style="list-style-type: none"> Acier galvanisé, cuivre, PVC P
Type de distribution	<ul style="list-style-type: none"> Nappe horizontale et colonnes montantes
Nombre total de colonnes	<ul style="list-style-type: none"> 16
Equipement des pieds de colonnes	<ul style="list-style-type: none"> Absence totale
Equipement des hauts de colonnes	<ul style="list-style-type: none"> Purgeur d'air et casse vide
Bouclage	<ul style="list-style-type: none"> Oui, 1 réseau général et 1 réseau cuisine
Section de départ ECS (chaufferie)	<ul style="list-style-type: none"> 1 acier galvanisé DN 50
Section de retour ECS (chaufferie)	<ul style="list-style-type: none"> 1 acier galvanisé DN 40 et 1 acier galvanisé DN30
Section de départ EF (chaufferie)	<ul style="list-style-type: none"> 1 acier galvanisé DN 50 1 acier galvanisé DN 40 1 PVC P DN 30
Section des colonnes montantes	<ul style="list-style-type: none"> Diamètre 15 x 21 et 12x17
Présence d'un calorifuge EF et ECS	<ul style="list-style-type: none"> Quasiment absent sur la globalité des circuits
Cordon chauffant	<ul style="list-style-type: none"> NON
Pression départ	<ul style="list-style-type: none"> 2 bars en amont de l'adoucisseur central
Disconnecteur	<ul style="list-style-type: none"> Clapet EAU SOCLA DN 100 pour le réseau RIA Absence sur réseau eau sanitaire WATTS BA 009 DN 20 pour protection réseau de chauffage
Compteur	<ul style="list-style-type: none"> Général ancien et nouveau bâtiment schlumberger DN 80 Général RIA schlumberger DN 100 ZENNER DN 50 en amont de l'adoucisseur DIEHL DN 40 pour traitement filmogène chloré

I.3 Production de l'eau chaude sanitaire

La production ECS est située en chaufferie sous-sol et de type semi-instantanée.

Echangeur	Système simplex 1 échangeur à plaques URANUS AQUA P 227 ID de 2008 (Photo 1)
Recyclage ECS	2 pompes de bouclage SALMSON 2 pompes de bouclage WILO STAR Z25/6 (Photo 2)
Mitigeur	Ultramix Trubert DN30 en local Atelier HS
Température ECS	Oui par 1 thermomètre plongeant sur le Départ ECS

photo 1



photo 2



I.4 Traitement

L'eau froide générale est dépourvue d'un filtre anti-boue.

La modification hydraulique en local Eau général avec départ eau froide ancien et nouveau bâtiment à engendré une dépose du filtre à panier en Y (photo 3)

Au niveau de l'ECS :

- Filtre sur l'Eau froide appoint ECS de type CINTROPUR NW 50, 25 microns avant l'adoucisseur (photo 4).
- Adoucisseur d'année 2018 sur l'EF de type CULLIGAN, 150 litres de résines, pour appoint ECS, Eau froide CUISINE, et appoints du réseau de chauffage (photo 4)
- Compteur totalisateur de type ZENNER DN 50 pour comptabiliser les eaux brutes consommées en amont de l'adoucisseur. (Relevé à 1269,75m³) (photo 5)
- Un groupe de traitement filmogène chloré est en place, en fonctionnement avec compteur DIEHL DN50 (Relevé à 2928,29m³) (photo 6)
- L'injection est réalisée en amont du producteur d'eau chaude sanitaire. (photo 7)



photo 3

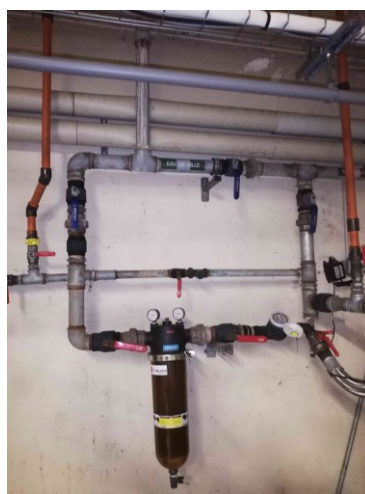


photo 4



photo 5



photo 6



photo 7

II. POINTS CRITIQUES

II.1 Conformité DTU 60-1

<p>1- Dispositifs Extraction Boues</p> <ul style="list-style-type: none"> Absence complète sur réseaux 	<p>2- Dispositifs de purges de gaz</p> <ul style="list-style-type: none"> Haut de colonnes Absence sur départ ECS
<p>3- Manchettes témoins</p> <ul style="list-style-type: none"> Présence départ ECS mais non conforme Absence sur les retours de boucle ECS 	<p>4- Contrôle températures</p> <ul style="list-style-type: none"> Sur départ eaux distribuées Sur retours de boucles
<p>5- Points de prélèvements d'eaux</p> <ul style="list-style-type: none"> Sur départ ECS Absence sur les retours ECS 	<p>6- Association Acier noir/Galvanisé</p> <p>7- Absence de clapets EA sur l'ensemble des circuits.</p> <p>8- Présence IMPORTANTE de bras morts ou non utilisés régulièrement</p> <p>9- Réseau ECS laissant apparaître des traces de corrosion avancée.</p>
<p>10- Valeurs limites nécessitant un traitement de l'eau (réseau en acier galvanisé) :</p> <ul style="list-style-type: none"> Résistivité < 2 200 ohms / cm Sup à 4 500 ohms / cm TAC < 8°F CO2 libre > 13 mg/l Sulfate > 2 meq/l Chlorure > 2 meq/l Sulfate + chlorure > 3 meq/l Calcium > 2.8°F 	

L'installation n'est pas conforme par rapport aux points n°1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

a) Dispositif d'extraction des boues

- Sur pied de colonne : absence complète sur l'ensemble des circuits.



b) Dispositif de purges de gaz

- Hauts de colonnes : Présent mais compte tenu de l'état de vétusté, à faire contrôler.
- Hauts de production ECS : Absence



c) Manchettes témoins

- Sur EF : Oui mais à mettre en conformité
- Sur départs ECS : Oui mais à mettre en conformité
- Sur retours ECS : Absence complète

d) Contrôle de la température

- Sur EF chaufferie : non
- Sur production ECS : oui
- Sur départs ECS : oui
- Sur retours ECS : non

e) Points de prélèvements d'eaux

- sur EF brute : oui
- sur eau adoucie : oui
- sur départ ECS : oui
- sur retour ECS : oui

f) Association cuivre et acier galvanisé sur bouclage ou départ ECS

- Oui par la présence de raccords laiton sur colonnes montantes.

II.2. Points critiques risques légionelles

Les différents points critiques relevés vis-à-vis du risque légionelles sont listés dans le tableau ci-dessous.

Les points critiques sont classés du plus important au moins important. Le détail de chaque point critique est donné en annexe I.

N°	Désignation	Action corrective	Criticité
1	Eau froide sanitaire	<p>La réhabilitation en 2008 a engendrée une modification des alimentations en local général avec absence de protection de type clapet de type EA.</p> <p>Un bras mort à été crée dans ce local avec l'ancien ensemble vanne+compteur</p>	***
2	Eau froide et eau chaude sanitaire	<p>Compte tenu de l'âge du bâtiment, énormément de repiquages non bouchonnés et des zones non utilisées.</p> <p>Des bras morts sont disséminés dans l'ensemble de la structure</p>	***
3	Eau chaude sanitaire adoucie et traitée	<p>Il est nécessaire de réaliser trimestriellement un bilan chimique des réseaux ECS et bouclage et d'ouvrir les manchettes témoins pour valider l'efficacité du traitement anti-corrosion</p>	***

4	Echangeur de production d'ECS	<p>Un seul échangeur de chaleur engendre un risque d'arrêt de distribution en cas de panne.</p> <p>Sécurité anti-brûlures de l'unité de production est à revoir et surtout vérifier en fonctionnement car aucun organe de sécurité anti-brûlures n'est en place</p>	***
5	Circulation bouclages ECS	Equilibrage impossible du fait de la conception des circuits	***
6	Température ECS	Respecter les températures préconisées	***
7	Qualité des eaux distribuées	<p>Les réseaux ECS en acier galvanisé sont très sensibles à la corrosion et donc au développement des biofilms.</p> <p>Privilégier les réseaux en cuivre ou PVC HTA.</p>	***
8	Bras mort virtuel EF et ECS	Procéder soit à la suppression des équipements et canalisations, soit à des soutirages de fréquence hebdomadaire	***
9	Chambres inoccupées	Mettre en place un protocole de sous tirage hebdomadaire de l'eau chaude et de l'eau froide des chambres libres	***

10	Utilities en cuisine	Mettre en place des clapets de type EA sur chaque organe hydraulique	***
11	Pompe de bouclage ECS	Mettre en œuvre des pompes de bouclages spécifiques pour ECS, avec ACS	***
12	Douches du personnel	Mettre en place un protocole de sous tirage hebdomadaire de l'eau chaude et de l'eau froide des chambres libres	***
13	Chambres	Mettre en place des organes de sécurité anti-pollution sur les vasques	***
14	Salles de bains communes non utilisées	Mettre en place un protocole de sous tirage hebdomadaire de l'eau chaude et de l'eau froide des salles de bains communes non utilisées.	***
15	Absence dégazeur	Mettre en place un dégazeur en point haut du réseau échangeur à plaques	**
16	Calorifuge EF et ECS	Calorifuger les canalisations en sous-sol et colonne montante	**

17	Mixité des matériaux	Privilégier au maximum la mise en œuvre de canalisation en cuivre afin de limiter les risques de développement bactériens	**
18	Etat des équipements sanitaires	Remplacement par vieillisse	*
19	Suivi du biofilm	Mettre en place des manchettes de contrôle	*
20	Absence thermomètres retour ECS colonnes	Mettre en place ces thermomètres	S.O.
21	Manchettes témoins	Mettre en conformité DTU les manchettes présentent.	S.O.
22	Equipements pied de colonne	Voir description du point critique	S.O.

Les annexes notifiées de 1 à concernent les points critiques *** et ** relevés dans l'ensemble de l'établissement

II.3. Points critiques risque sanitaire

Les différents points critiques relevés vis à vis du risque sanitaire sont listés dans le tableau ci-dessous.

Les points critiques sont classés du plus important au moins important. Le détail de chaque point critique est donné en annexe I.

N°	Désignation	Action corrective	Criticité
1	Absence de protection anti-pollution au niveau de chaque piquage sur les canalisations principales	Mettre en place un clapet de type EA au niveau de chaque piquage sur une canalisation principale	***
2	Absence clapet antiretour au niveau des recyclages réseau principal	Mettre en place des clapets anti-retour au niveau des recyclages réseau principal	***
3	Absence protection anti-pollution au niveau des utilities cuisine	Mettre en place un clapet de type EA sur chaque équipement de cuisine	**
4	Absence protection anti-pollution au niveau des poste de dosage automatique	Procéder à la mise en place d'un clapet de type EA	*

Les systèmes de protection anti-pollution permettent de contenir une pollution dans une partie du réseau afin d'éviter la contamination de l'ensemble du réseau.

III. COMMENTAIRES DES ANALYSES

Les commentaires des examens et analyses physico-chimiques sont donnés dans le rapport joint.

III.1. Analyses légionelles

Afin de suivre le taux de contamination dans l'ensemble du site, et de valider les actions mises en place, nous vous recommandons de mettre en place un plan de surveillance annuel en réalisant les prélèvements d'eau pour recherche de légionelles suivants :

- 1 Départs ECS
- 2 Retours ECS séparés
- 1 douche salle de bains chambre 117 au second jet
- 1 douche chambre 207 au second jet
- 1 douche chambre 308 au second jet
- 1 douche chambre 314 au second jet
- 1 évier cuisine au second jet
- 1 douche personnel Aile A au second jet

IV. PROCEDURES DE MAINTENANCE

La maintenance de la chaufferie est assurée par la société RAMERY ENERGIES. Une personne de FILIERIS est présente en permanence sur le site et effectue la maintenance courante des réseaux d'eau. Les travaux plus importants sont confiés à des entreprises extérieures.

IV.1. Procédures de maintenance formalisées

Il existe depuis le mois de décembre 2017, le carnet de procédures de maintenance formalisées concernant la gestion du risque légionelle.

IV.2. Procédures de maintenance à formaliser

La gestion du risque légionelle comprend une part importante de maintenance. Nous vous conseillons de créer et de formaliser les procédures de maintenance suivantes :

Désignation procédure	Périodicité
Ballon de stockage ECS, purge	hebdomadaire
Relevé des températures de production départ et retour ECS	hebdomadaire
Soutirages des points d'usage peu ou pas utilisés	hebdomadaire
Ouverture by-pass	hebdomadaire
Vérification des températures aux points d'usage	mensuelle
Vérification du fonctionnement de l'adoucisseur - contrôle de la dureté	mensuelle
Vérification du fonctionnement des compteurs	mensuelle
Vérification du fonctionnement de l'adoucisseur - vérification chlorures	trimestrielle
Vérification du fonctionnement de l'adoucisseur - nettoyage et désinfection bac à saumure	trimestrielle
Vérification températures colonnes montantes et recyclage	trimestrielle
Entretien filtre adoucisseur et arrivée EF	trimestrielle
Contrôle traitement anti-corrosion - analyses physico-chimique	trimestrielle
Contrôle traitement anti-corrosion - entretien	trimestrielle
Contrôle traitement chloré - analyses chlore	trimestrielle
Contrôle traitement chloré - entretien	trimestrielle
Examen des manchettes témoins	annuelle
Détartrage et désinfection des préparateurs ECS	annuelle
Détartrage et désinfection ballon de stockage ECS	annuelle
Détartrage et désinfection des éléments de robinetterie	annuelle
Entretien de l'adoucisseur - désinfection des résines	annuelle
Réouverture chambre	selon besoins

Ces procédures devront être consignées dans le carnet sanitaire du site, ainsi que les enregistrements des interventions réalisées.

Sur site, nous n'avons pas constaté de procédures de purges des bras morts et zones non utilisées.

La prise en charge du risque de développement de la légionelle n'est pas formalisée.

V. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Le diagnostic de l'Ephad LA PLAINE de la SCARPE a permis de mettre en évidence un certain nombre de points critiques.

Le bâtiment datant de 1981, on constate clairement que ce dernier n'est pas actuellement exploité suivant les recommandations des services de l'ARS.

Le bâtiment d'origine a fait l'objet d'une réhabilitation partielle en 2008 avec le remplacement du réseau ECS côté cuisine, de la production d'eau chaude sanitaire et récemment au niveau des chambres.

La création d'une nouvelle zone d'hébergement sera traitée sur un second diagnostic sanitaire.

On constate qu'un début de réhabilitation de certaines chambres a débuté, permettant le remplacement des équipements sanitaire et douches.

On constate un manque important d'organes permettant de limiter les phénomènes de rétro contamination.

On constate une quantité importante de bras morts en cuisine, en buanderie, en zone de réadaptation fonctionnelle coté piscine et zones non utilisées et un réseau d'arrosage en bras mort virtuel.

Le calorifuge des installations est quasi inexistant.

Une refonte globale des circuits ECS et EF est à envisager.

Nous vous conseillons :

- D'envisager la réhabilitation intégrale des circuits d'ECS en vide sanitaire et en gaines techniques
- Dans l'attente, parfaitement suivre les températures de distribution ECS
- Mettre en œuvre, en dosage préventif, le produit de traitement filmogène/chloré permettant de limiter le vieillissement des circuits ECS tout en assurant une dose proche de l'eau de ville en chlore libre.
- Mettre en place un protocole strict des zones inoccupées
- De réaliser une grande campagne d'équipements de clapets de classe EA sur l'ensemble des équipements techniques

⇒ ***Efficacité importante et indispensable***

- **Circulation ECS insuffisante** du fait de l'inoccupation de certaines zones de stockage

Nous vous conseillons de :

- Référencer les zones inertes et de stockages
- Mettre en place un protocole strict des zones inoccupées

⇒ ***Efficacité importante et indispensable***

- **Présence de bras mort** par canalisations EF et ECS bouchonnées ou non utilisation des points d'usage.

- Les bras morts devront être supprimés et les bras morts virtuels devront soit être supprimés, soit faire l'objet de soutirages de fréquence hebdomadaire,

⇒ ***Efficacité importante et indispensable***

Le diagnostic a également permis de relever certaines non-conformités vis à vis du DTU 60-1 (Document Technique Unifié) et des guides techniques, ainsi que l'absence de certains équipements anti-pollution. Nous vous conseillons de mettre en place les équipements manquants.

Notons également que les pompes de bouclages ECS ne sont pas conformes à l'utilisation de l'eau chaude sanitaire, que des vannes en fonte et brides en acier sont strictement interdits dans les réseaux ECS et devront être remplacés par des systèmes neufs et ACS.

En attendant une réhabilitation ou travaux annexes de modifications en chaufferie, et compte tenu qu'un groupe de traitement anti-légionnelle est déjà présent, nous conseillons vivement de le remettre en état, de modifier la zone d'injection du produit de traitement, le mettre en œuvre un bac de rétention pour une conformité environnementale et de mettre en œuvre un suivi analytique et chimique du traitement, afin d'obtenir les taux de silice et de phosphate dans la norme tout en essayant d'obtenir une rémanence du chlore à un taux avoisinant celui de l'eau de ville soit 0.5 ppm.

- **la surveillance et la maintenance** des installations doivent être accrues.

- Nous vous conseillons de mettre en place les procédures de maintenance préconisées, et de consigner toutes les opérations réalisées sur les réseaux d'eau dans le carnet sanitaire.

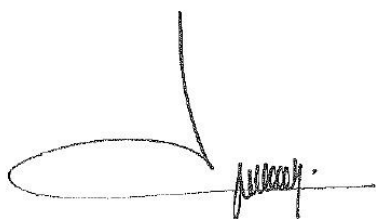
⇒ ***Permet de conserver une situation stable dans le temps***

Nous vous conseillons également de mettre en place un plan de surveillance analytique par la réalisation de prélèvements d'eau annuels pour recherche de légionelle.

Rapport rédigé par : O.SPECQ


Validé par : N.BALTAZAR


Seclin le 28 octobre 2020




ANNEXE I

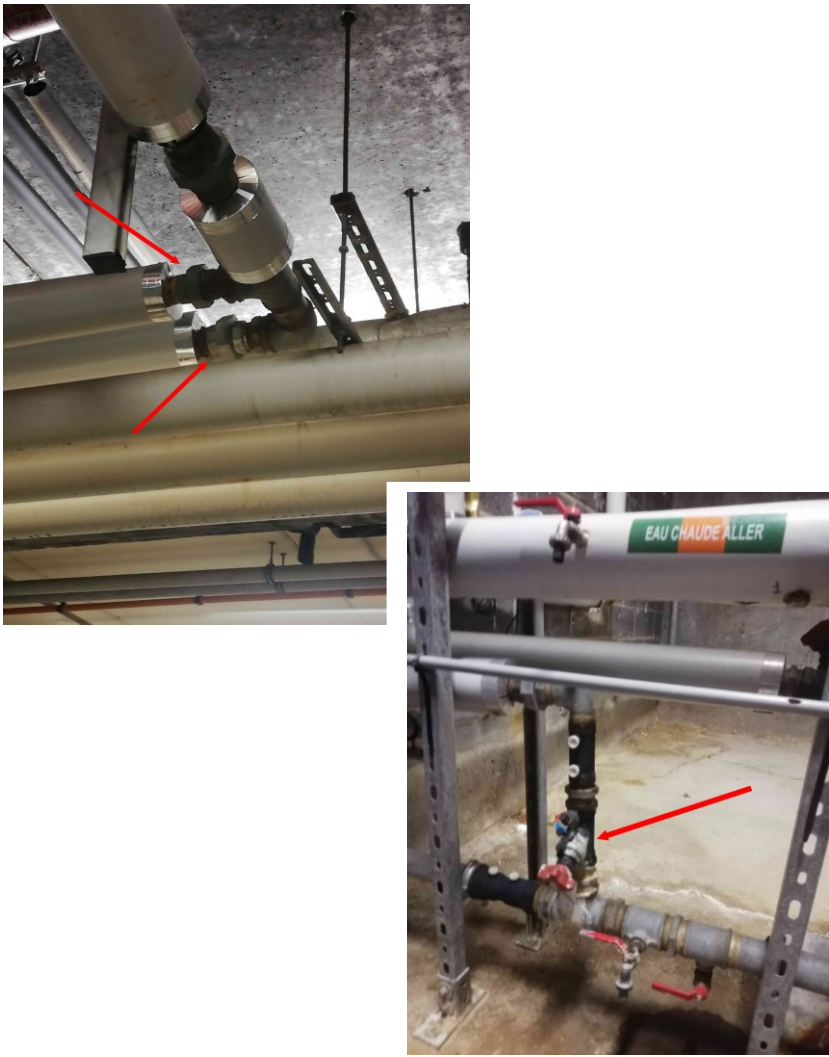
LISTE DES POINTS CRITIQUES AU RISQUE LEGIONELLE

Point critique N :	1	Désignation	Bras morts sur l'eau froide General et absence de protection antipollution
		Localisation	Local comptage général
Description	<p>La présence de canalisations non utilisées et/ou bouchonnées, entraine un développement de biofilm propice au développement des bactéries dont la légionelle.</p> <p>Ces dernières peuvent être rétro contaminantes pour l'ensemble des circuits.</p> <p>La mise en œuvre de protection anti-pollution est obligatoire afin de protéger le réseau d'eau potable de Ville</p>		
Photo (s)			
Action corrective	<p>Procéder à leur suppression au plus près des canalisations principales</p> <p>Mettre en place 2 clapets de type EA sur les réseaux eau froide ancien et nouveau Réseau.</p>		

Point critique N :	2	Désignation	Bras morts sur l'eau froide et sur l'eau chaude sanitaire
		Localisation	L'ensemble de la Structure
Description	<p>La présence de canalisations non utilisées et/ou bouchonnées, entraine un développement de biofilm propice au développement des bactéries dont la légionelle.</p> <p>Ces dernières peuvent être rétro contaminantes pour l'ensemble des circuits.</p>		
Photo (s)			
Action corrective	Procéder à leur suppression au plus près des canalisations principales		


Point critique N :	3	Désignation	Traitement anti-corrosion et anti-légionnelle
		Localisation	Chaudière et bâtiment
Description	<p>Les canalisations en acier galvanisé alimentées par un poste d'adoucissement doivent faire l'objet d'un suivi précis et trimestriel.</p> <p>Un sous dosage de produit à base de silico-polyphosphate entraine une corrosion interne des tubes propice au développement de la légionelle et pouvant rendre un caractère non sanitaire de l'eau chaude.</p>		
Photo (s)			
Action corrective	<p>A chaque trimestre, réaliser des analyses physico-chimiques pour valider les bons dosages de produit et annuellement, ouvrir les manchettes témoin.</p>		


Point critique N :	4	Désignation	Absence de sécurité anti-brûlures
		Localisation	Sous-sol chaufferie
Description	<p>La production d'eau chaude a été installée en 2008, mais ce type d'échangeur ne dispose pas de sécurité anti-brûlures en cas de dérive de la vanne 3 voies.</p> <p>Ce type d'échangeur dispose d'un programme anti-légionnelle par élévation la nuit de la température à plus de 70°C, mais aucunement si l'heure est dérégulée et le programme actif.</p>		
Photo (s)	 		
Action corrective	Mettre en place un système anti-brûlure mécanique de type Belimo ou équivalent.		


Point critique N :	5	Désignation	Bouclages ECS
		Localisation	Chaufferie et bâtiment
Description	<p>Lors de la création du bouclage principal, aucun système de réglage n'est présent rendant impossible l'équilibrage.</p> <p>Il est impossible d'équilibrer les circuits de bouclage entraînant des disparités importantes de température ECS.</p> <p>En chaufferie, les 2 boucles reviennent en collecteur principal avec un seul réseau vers les échangeurs</p>		
Photo (s)			
Action corrective	Impossible pour le moment. Une séparation des boucles est nécessaire.		


Point critique N :	6	Désignation	Respecter les températures
		Localisation	Sous-sol chaufferie
Description	Actuellement, il n'y a pas de thermomètres fiables sur l'installation afin de vérifier la bonne circulation de l'ECS à plus de 50°C à tous points du réseau.		
Photo (s)			
Action corrective	Mettre en place des thermomètres plongeants départs/retours		

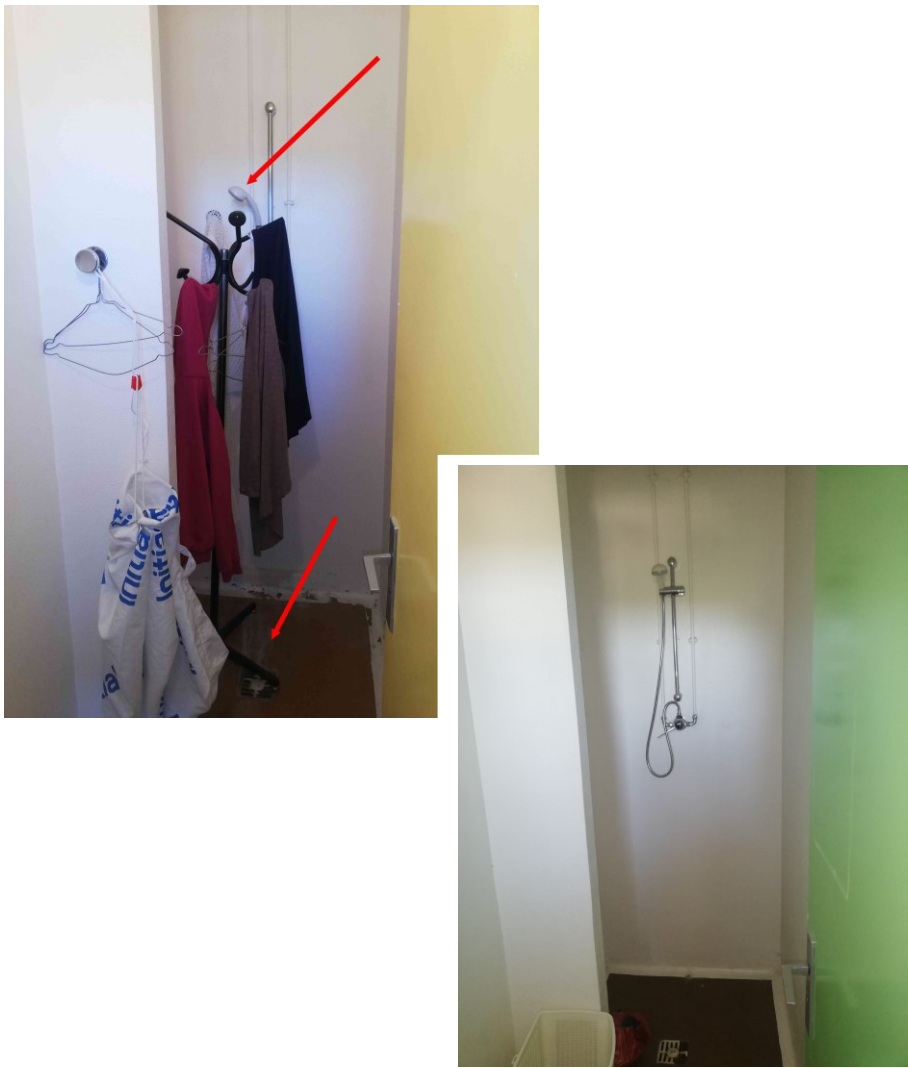
Point critique N :	7	Désignation	Qualité des eaux Distribuées – Mélange des Matériaux
		Localisation	Ensemble de la structure
Description	Il existe des mélanges de matériaux dans le bâtiment, propice à des corrosions par effet de pile et donc propice au développement du biofilm. Privilégier les réseaux en PVC HTA en présence d'acier galvanisé.		
Photo (s)			
Action corrective	Mettre en place des raccords diélectriques ou sinon vannage en PVC HTA et P.		


Point critique N :	8	Désignation	Bras morts virtuels
		Localisation	Ensemble de la structure
Description	<p>Un bras mort virtuel est un bout de réseau qui n'est plus en fonctionnement mais qui pourrait être remis en service à une date indéterminée.</p> <p>Celui-ci entraîne des niches à biofilm incompatible avec un réseau sain.</p>		
Photo (s)			
Action corrective	Suppression des circuits au plus près des circuits de distribution ECS et EF		

Point critique N :	9	Désignation	Chambres inoccupées et/ou vestiaires personnel
		Localisation	Ensemble de la structure
Description	<p>L'ensemble des utilities doivent fonctionner au moins une fois par semaine.</p> <p>Les réseaux d'eau chaude, d'eau froide adoucie et non traitée sont donc en bras morts virtuels. Il ne nécessaire de procéder à des sous tirages réguliers afin de rincer ces canalisations et équipements.</p>		
Photo (s)			
Action corrective	Mettre en place un protocole de sous tirage strict afin de limiter le développement bactérien.		


Point critique N :	10	Désignation	Antipollution sanitaire
		Localisation	Ensemble de la structure
Description	<p>Un clapet anti-retour de classe anti-pollution permet d'éviter une pollution accidentelle du réseau primaire par les produits chimiques ou toxiques.</p> <p>Ce système permet de supprimer le risque de pollution du réseau sanitaire</p>		
Photo (s)			
Action corrective	Mettre en place des clapets de type EA sur chaque équipement technique		


Point critique N :	11	Désignation	Non-conformité matériel De bouclage ECS
		Localisation	Chaufferie
Description	<p>Les pompes de bouclages ECS ne sont pas conformes pour l'eau chaude. Elles sont utilisées pour des eaux de chauffage ou de refroidissement.</p> <p>Les pompes de bouclages doivent être agréées ACS et doivent être calibrées en fonction de la typologie du bâtiment.</p>		
Photo (s)			
Action corrective	Remplacer les pompes par des pompes corps Inox ou bronze et séparer si possible les 2 circuits de boucle ECS.		


Point critique N :	12	Désignation	Douches du personnel
		Localisation	2 et 3 ^{ème} étage Aile A
Description	<p>La présence de douches pour le personnel est une obligation vis-à-vis de l'employeur.</p> <p>Ce dernier doit veiller à ce que ces douches soient en fonctionnement, propres et utilisées régulièrement.</p> <p>Une douche non utilisée représente un risque de contamination et de rétro contamination pour l'ensemble de la structure</p>		
Photo (s)			
Action corrective	<p>Mettre en place un protocole de sous tirage de l'eau froide et ECS aux équipements, minimum une fois par semaine.</p>		


Point critique N : <input type="checkbox"/>	13	Désignation	Clapets anti-pollution
		Localisation	Chambres
Description			
		Un clapet anti-retour de classe anti-pollution permet d'éviter une pollution accidentelle du réseau primaire par les produits chimiques ou toxiques. Ce système permet de supprimer le risque de pollution du réseau sanitaire	
Photo (s)			
			
Action corrective		Mettre en place des clapets de classe EA sur l'eau froide et l'eau chaude	

Point critique N :	14	Désignation	Salles de bains communes Non utilisées ou chambres individuelles
		Localisation	
Description	<p>Compte tenu de la typologie de patients, soit les douches sont utilisées, soit le lavage se fait à la main.</p> <p>Les réseaux d'eau chaude, d'eau froide adoucie et non traitée sont donc en bras morts virtuels. Il ne nécessaire de procéder à des sous tirages réguliers afin de rincer ces canalisations et équipements.</p>		
Photo (s)			
Action corrective	<p>Mettre en place un protocole de sous tirage de l'eau froide et ECS aux équipements, minimum une fois par semaine.</p>		

Point critique N :	15	Désignation	Dégazeur Air
		Localisation	Sous-sol chaufferie et colonnes
Description	<p>La présence de dégazeur est nécessaire dans les circuits d'eau chaude sanitaire, et ce afin d'évacuer l'air lors des coupures mais aussi pour évacuer le CO2 présent dans l'eau chaude quand elle monte en température.</p> <p>Ces dégazeurs sont nécessaires dans la lutte contre la corrosion et dans la lutte contre le développement des bactéries.</p> <p>Ils doivent être certifiés ACS</p>		
Photo (s)			
Action corrective	Mettre en place des dégazeurs de type ACS grand débit.		

Point critique N :	16	Désignation	Calorifuge
		Localisation	Ensemble du bâtiment
Description	<p>Le calorifuge de l'eau chaude permet de limiter les pertes de calories et ainsi éviter des baisses de températures aux endroits dépourvus de cette protection</p> <p>Le calorifuge de l'eau froide permet de limiter la montée en température de celle-ci, le réseau eau chaude étant le plus souvent voisin directe de l'eau froide par rayonnement.</p>		
Photo (s)			
Action corrective	Procéder à la mise en place de calorifuge sur l'eau froide et l'eau chaude		

Point critique N :	17	Désignation	Mixité des matériaux
		Localisation	Ensemble du bâtiment.
Description	<p>La mixité des matériaux en circuit conduit à engendrer des phénomènes de corrosions propices au développement de la légionelle.</p> <p>Le cuivre est à privilégier car reconnu comme antiseptique naturel. L'acier galvanisé est à proscrire car sensible à la corrosion.</p>		
Photo (s)			
Action corrective	Supprimer l'acier galvanisé et passer en PVC P ou cuivre		

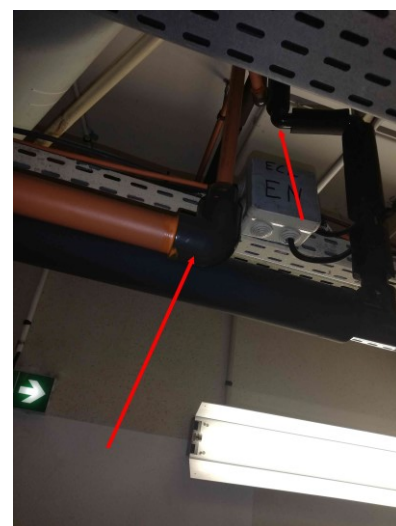
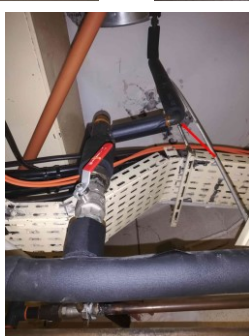
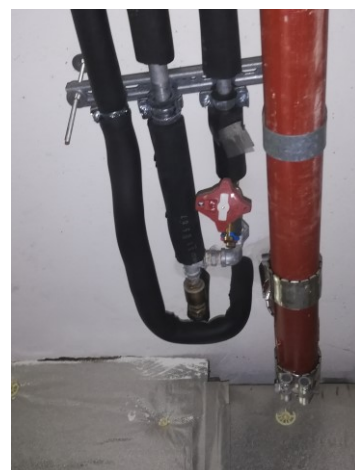
Point critique N :	18	Désignation	Etat des équipements Sanitaires
		Localisation	Ensemble du bâtiment
Description	<p>Le vieillissement des équipements sanitaires, le vieillissement des surfaces en contact avec l'eau sont des terrains propices au développement des bactéries et plus particulièrement de la légionelle.</p> <p>Ces derniers doivent être exempts de tartre, de biofilm et doivent faire l'objet d'un remplacement régulier.</p>		
Photo (s)			
Action corrective	<p>Détartre, nettoyer, désinfecter régulièrement voire procéder au remplacement des équipements.</p>		

Point critique N :	19	Désignation	Contrôle du biofilm
		Localisation	Chaudière
Description	<p>Le DTU Plomberie 60.11 impose la mise en place de manchettes de contrôles dans le cadre de la modification chimique de la nature de l'eau.</p> <p>Ces manchettes permettent de visualiser l'état intérieur de tubes témoins afin de vérifier annuellement, l'entartrage, la corrosion mais aussi l'état du biofilm.</p> <p>Elles doivent être installées sur l'eau brute, l'eau adoucie, le départ ECS et retour de boucle ECS.</p>		
Photo (s)			
Action corrective	Mettre en conformité les manchettes de contrôles conformément au DTU Plomberie et pour les bouclages ECS, une manchette par réseau		

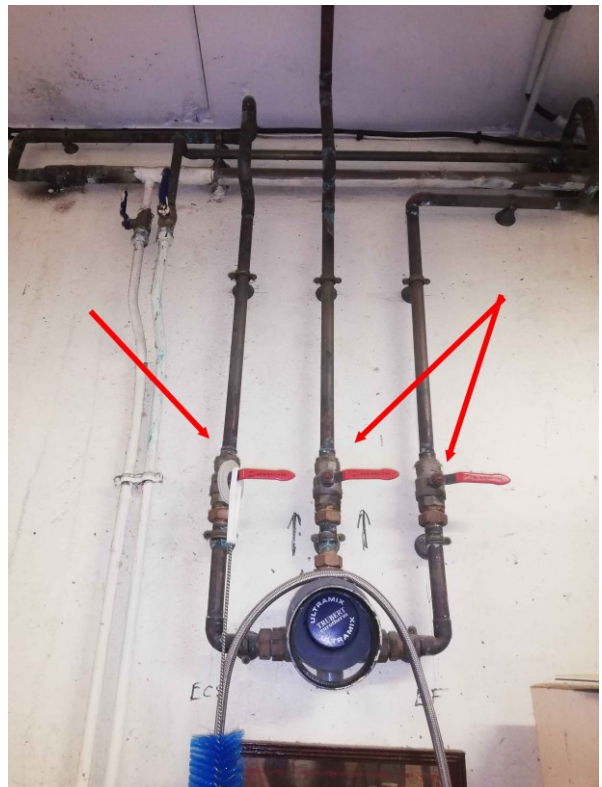
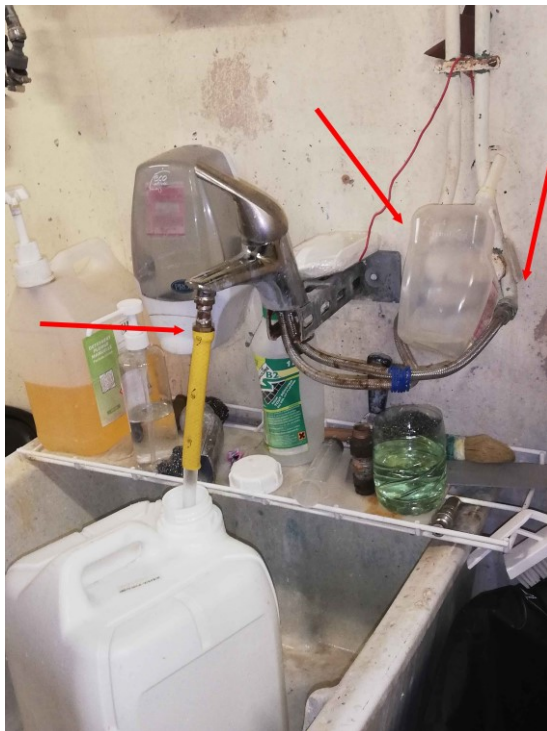
Point critique N :	20	Désignation	Thermomètres
		Localisation	Chaudière et sous-sol
Description	<p>Le relevé de température de l'eau chaude est le seul gage de visualiser un problème technique sur l'installation, ou une dérive non maîtrisée.</p> <p>La mise en place de Thermomètres de qualité de type plongeant permet de visualiser immédiatement ces éventuelles dérives.</p>		
Photo (s)			
Action corrective	Installer des thermomètres plongeants sur les départs et retours de boucle ECS		

COMPLEMENTS DES NON CONFORMITES DU BATIMENT EXISTANT

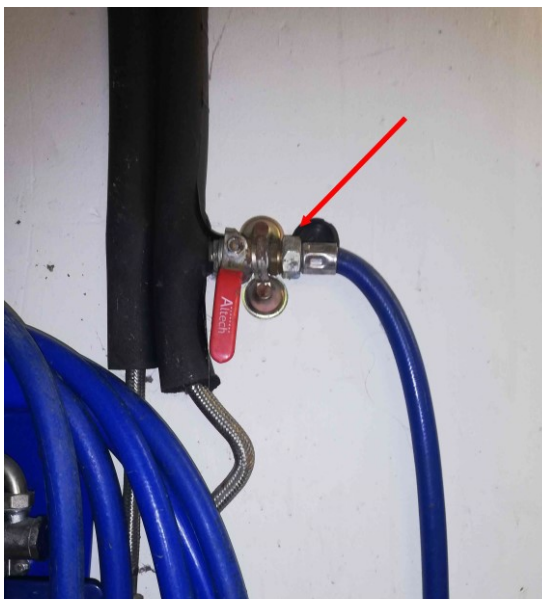
Point critique N :	21	Désignation	Divers
		Localisation	Equipements de pieds de Colonnes



Point critique N :	22	Désignation	Divers
		Localisation	Cuisine



Point critique N :	23	Désignation	Divers
		Localisation	Garage Morgue



Point critique N :	24	Désignation	Divers
		Localisation	Garage tondeuse



Point critique N :	25	Désignation	Divers
		Localisation	Zone Groupe électrogène



Point critique N :	26	Désignation	Divers
		Localisation	Sous sol – Local tampon



Point critique N :	27	Désignation	Divers
		Localisation	Sous sol – Matériel cuisine



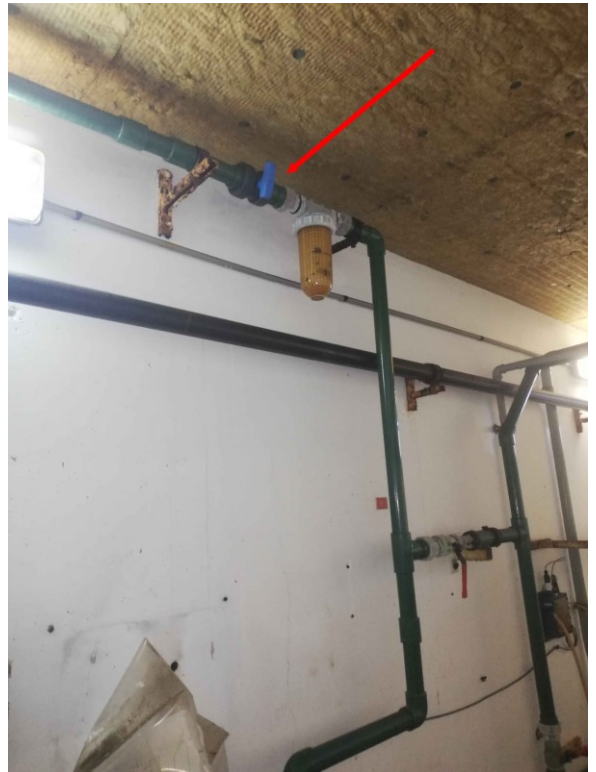
Point critique N :	28	Désignation	Divers
		Localisation	Sous sol - Mécanique



Point critique N :	29	Désignation	Divers
		Localisation	Sous sol - Pharmacie



Point critique N :	30	Désignation	Divers
		Localisation	Sous sol – Local piscine



Point critique N :	31	Désignation	Divers
		Localisation	Sous sol – Vestiaires CSP



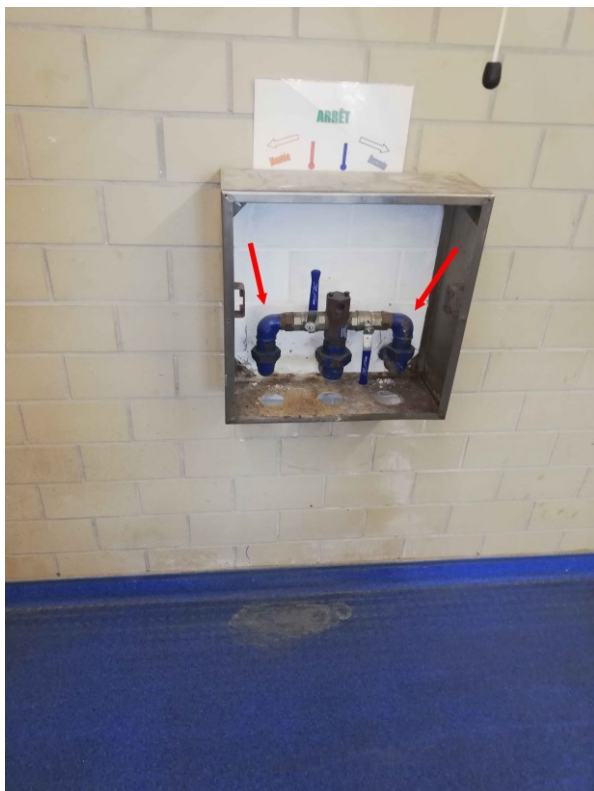
Point critique N :	32	Désignation	Divers
		Localisation	RDC - Accueil



Point critique N :	33	Désignation	Divers
		Localisation	RDC – Bassin balnéo



Point critique N :	34	Désignation	Divers
		Localisation	RDC – Bassin de marche



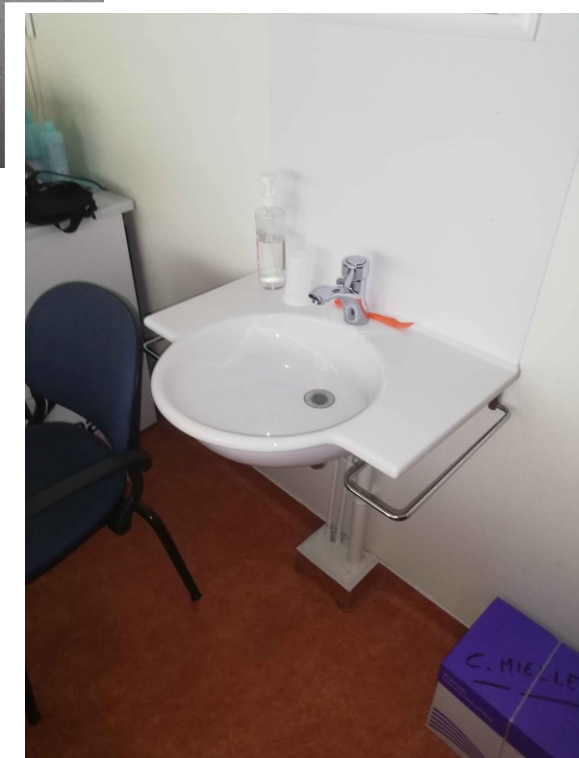
Point critique N :	35	Désignation	Divers
		Localisation	RDC – Box kiné 1



Point critique N :	36	Désignation	Divers
		Localisation	RDC – Box Kiné 2



Point critique N :	37	Désignation	Divers
		Localisation	RDC – Cadre proximité



Point critique N :	38	Désignation	Divers
		Localisation	RDC – Colonne face Bureau gynécologie



Point critique N :	39	Désignation	Divers
		Localisation	RDC - Consultations



Point critique N :	40	Désignation	Divers
		Localisation	RDC – Consultation psy



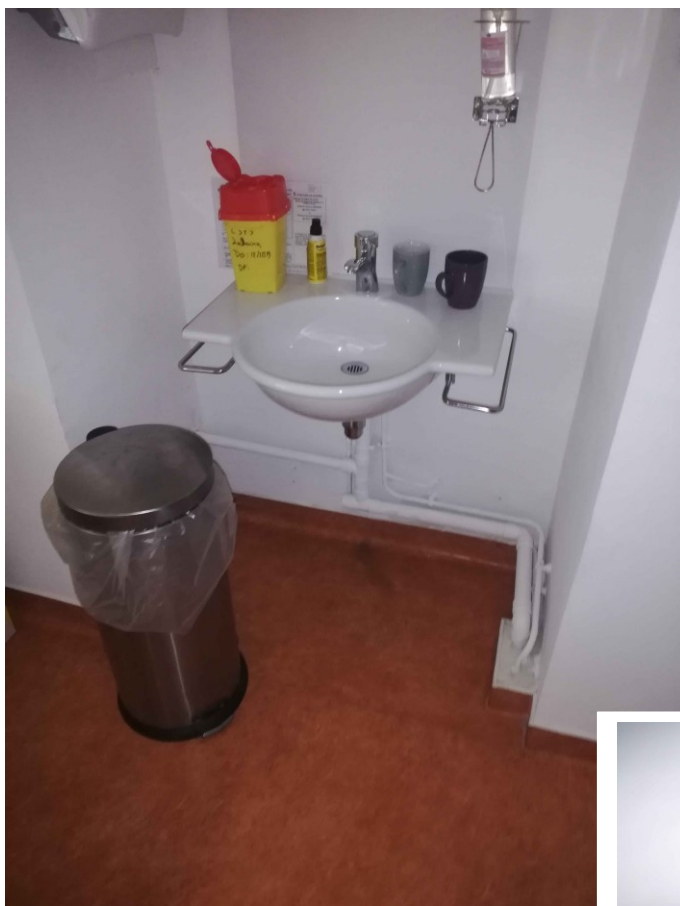
Point critique N :	41	Désignation	Divers
		Localisation	RDC – Consultation rhuma



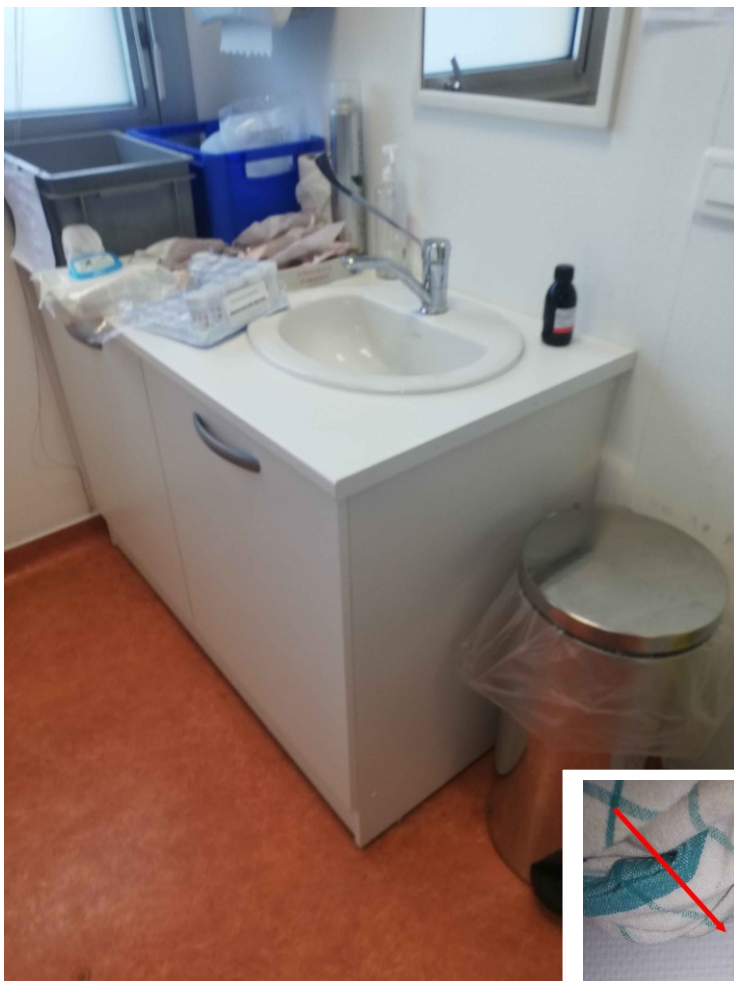
Point critique N :	42	Désignation	Divers
		Localisation	RDC - Dermatologie



Point critique N :	43	Désignation	Divers
		Localisation	RDC – Gastro-entérologue



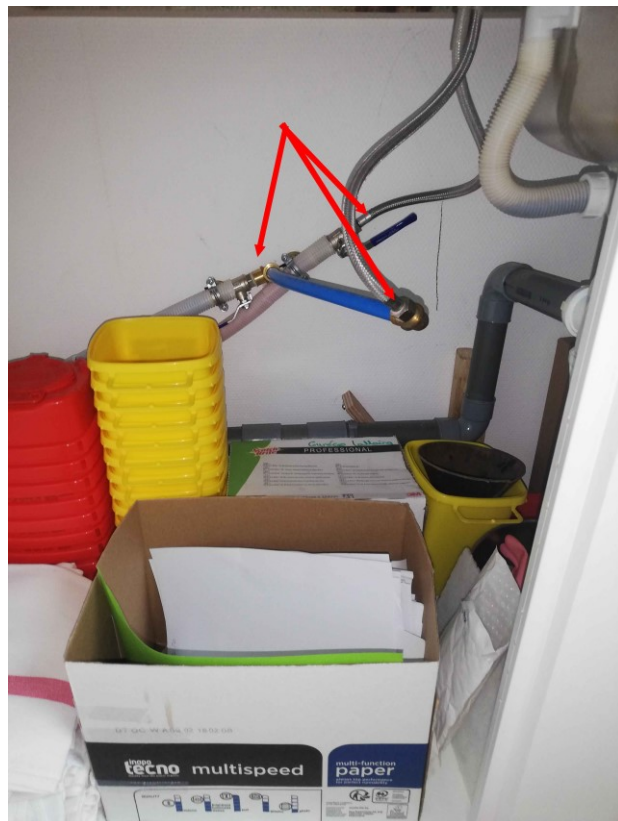
Point critique N :	44	Désignation	Divers
		Localisation	RDC - Gynécologie



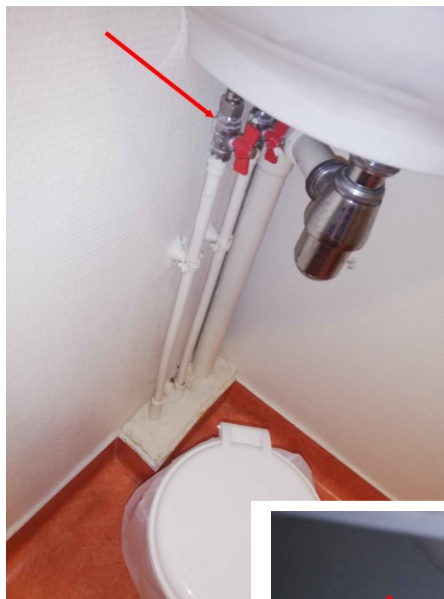
Point critique N :	45	Désignation	Divers
		Localisation	RDC – Linge propre



Point critique N :	46	Désignation	Divers
		Localisation	RDC – Local désinfection



Point critique N :	47	Désignation	Divers
		Localisation	RDC - Radiologie



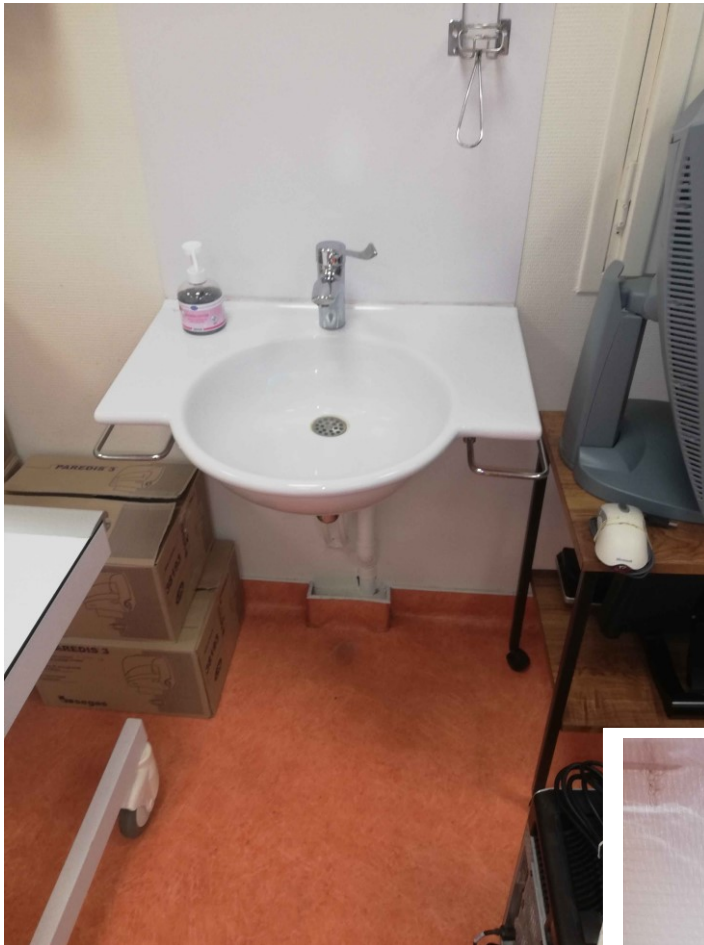
Point critique N :	48	Désignation	Divers
		Localisation	RDC - Echographie



Point critique N :	49	Désignation	Divers
		Localisation	RDC – Radiologie salle 1



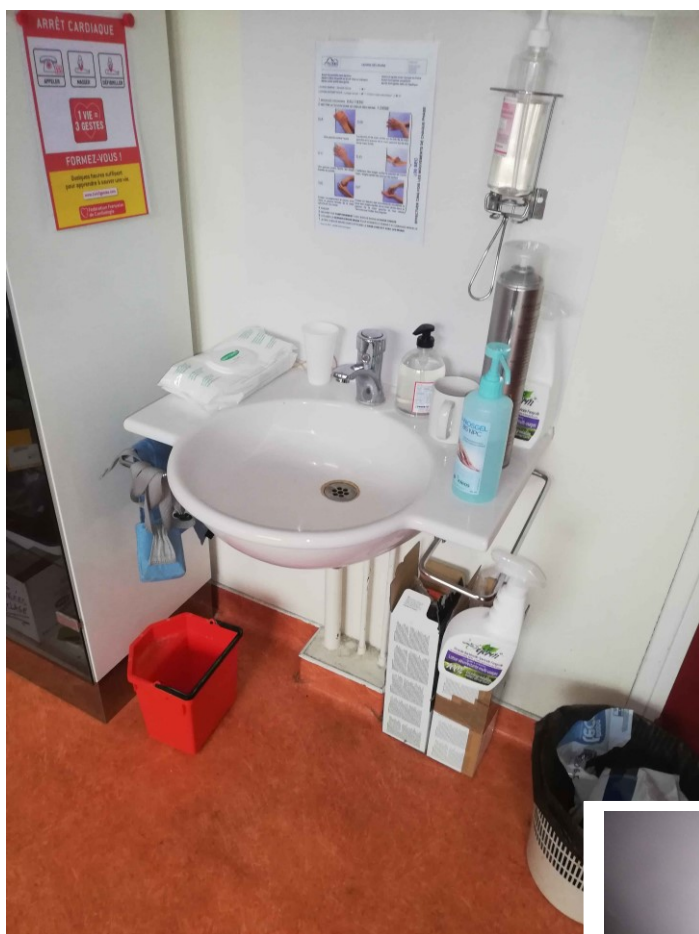
Point critique N :	50	Désignation	Divers
		Localisation	RDC – Radiologie salle 2



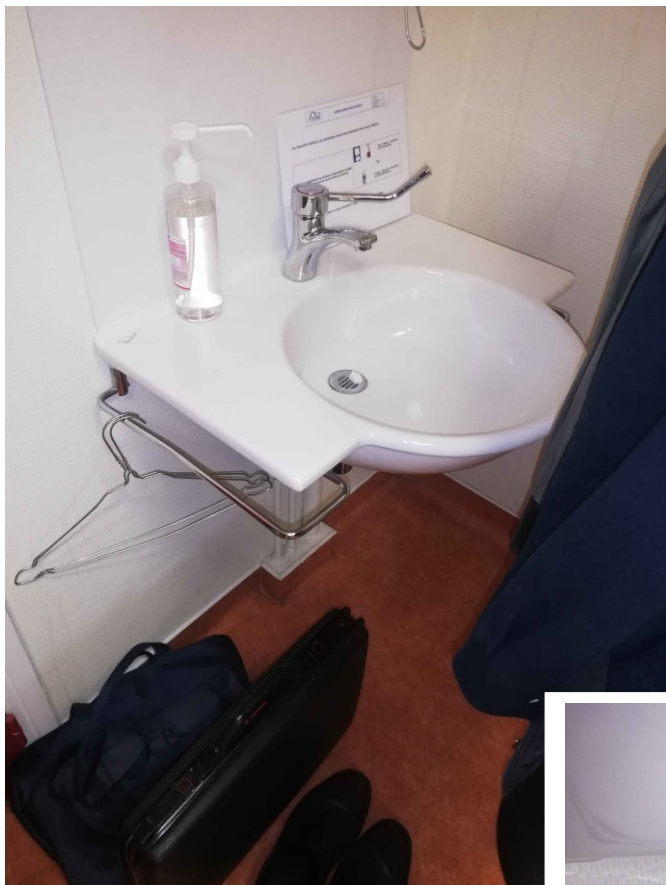
Point critique N :	51	Désignation	Divers
		Localisation	RDC – Salle d'examen



Point critique N :	52	Désignation	Divers
		Localisation	RDC – Salle d'examen Cardiologie consult. 1



Point critique N :	53	Désignation	Divers
		Localisation	RDC – Salle d'examens Cardiologie consult 2



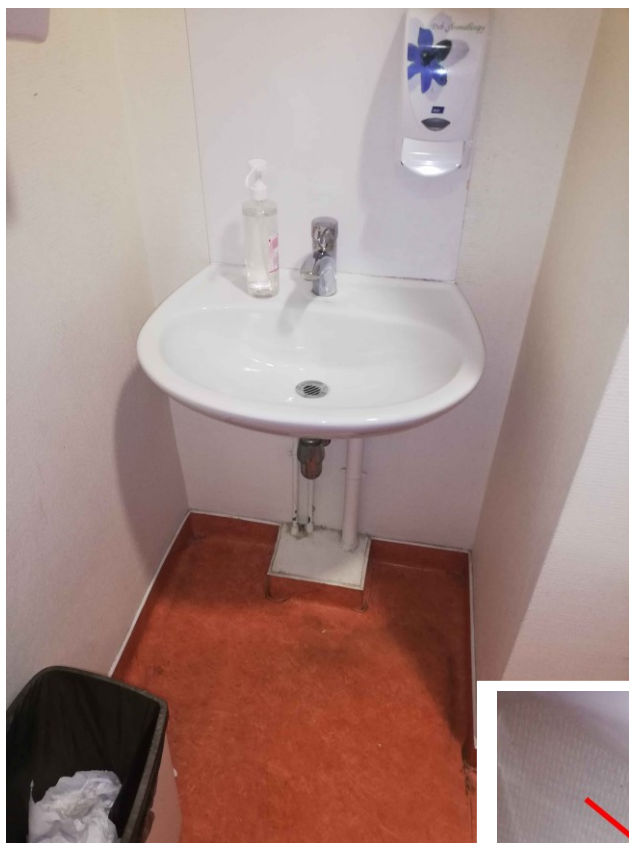
Point critique N :	54	Désignation	Divers
		Localisation	RDC – Salle d'examens Cardiologie consult 3



Point critique N :	55	Désignation	Divers
		Localisation	RDC – WC femmes PMR



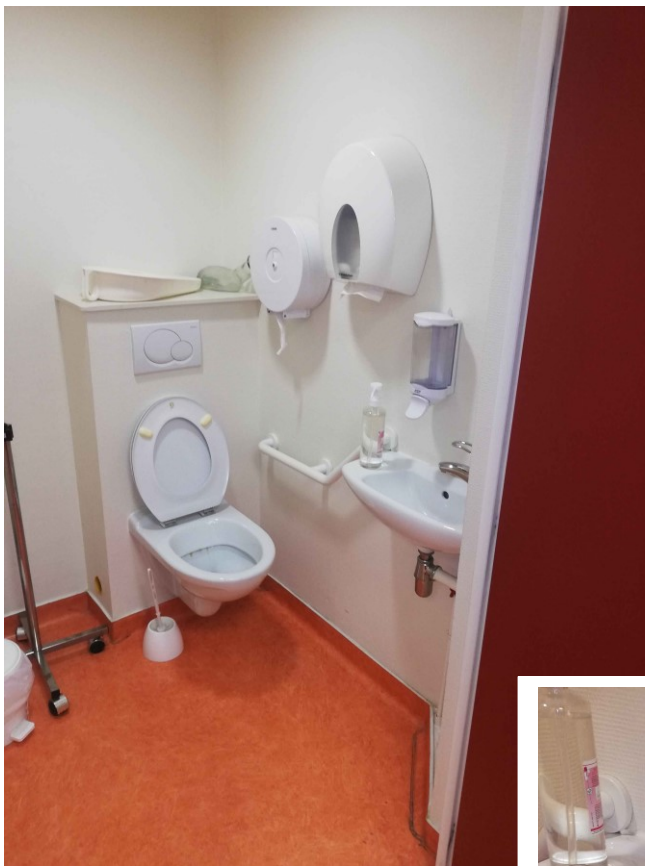
Point critique N :	56	Désignation	Divers
		Localisation	RDC – WC hommes PMR



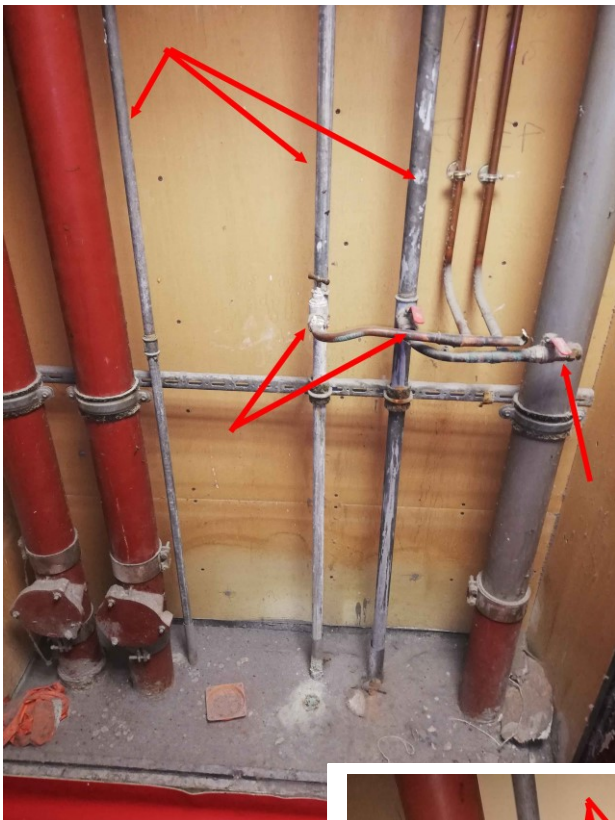
Point critique N :	57	Désignation	Divers
		Localisation	RDC – WC privé



Point critique N :	58	Désignation	Divers
		Localisation	RDC – WC radiologie Salle 1



Point critique N :	59	Désignation	Divers
		Localisation	RDC – Couloir vestiaires Femmes



Point critique N :	60	Désignation	Divers
		Localisation	RDC – Réserve Administration



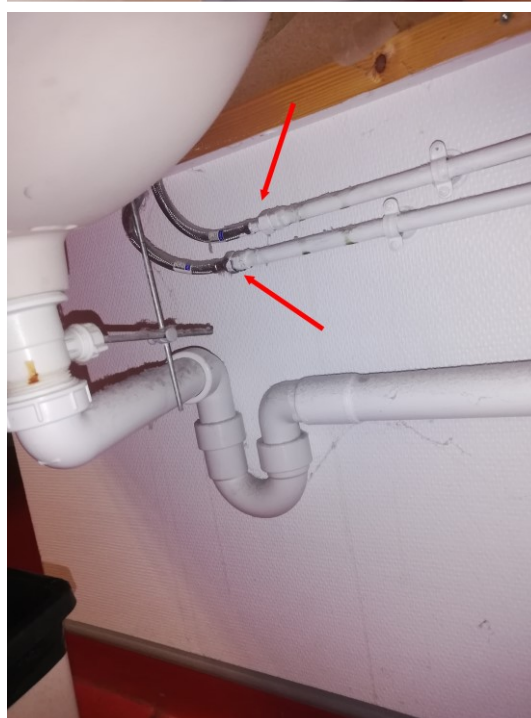
Point critique N :	61	Désignation	Divers
		Localisation	RDC – Salon de coiffure



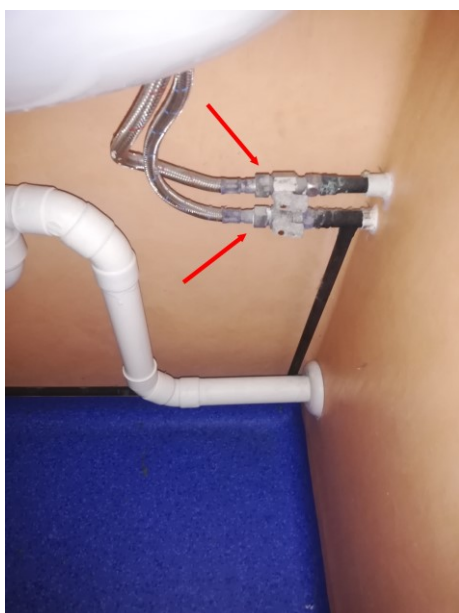
Point critique N :	62	Désignation	Divers
		Localisation	RDC – Vestiaires femmes Douche, lavabo PMR



Point critique N :	63	Désignation	Divers
		Localisation	RDC – Vestiaires femmes



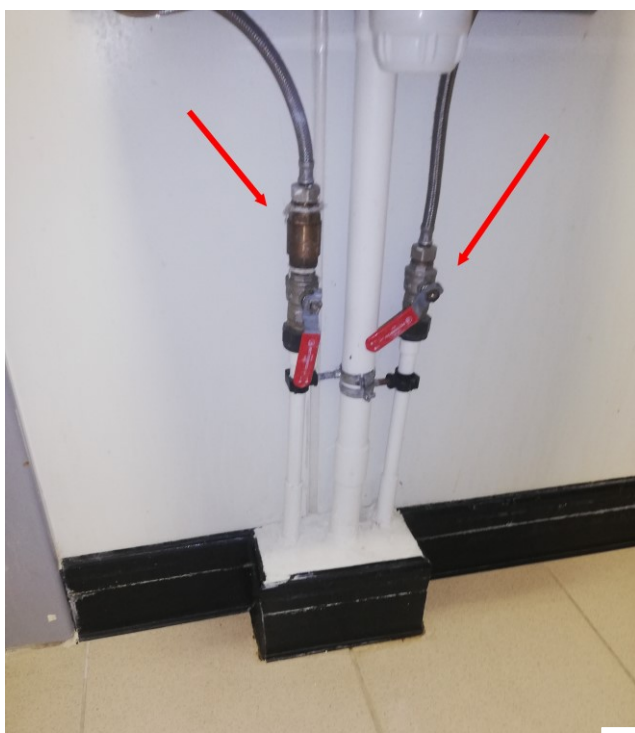
Point critique N :	64	Désignation	Divers
		Localisation	RDC – Vestiaires du Personnel de nuit



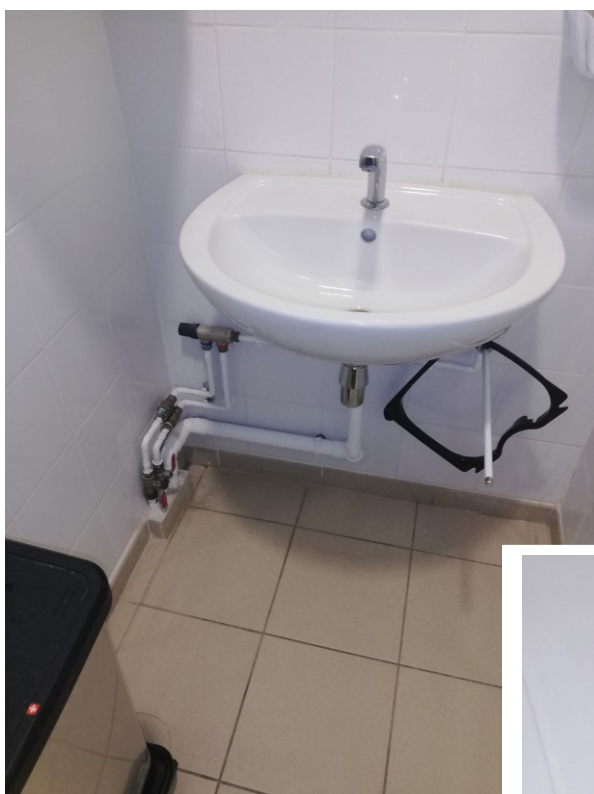
Point critique N :	65	Désignation	Divers
		Localisation	RDC – Cuisine lave Vaisselle



Point critique N :	66	Désignation	Divers
		Localisation	RDC – Cuisine Déconditionnement



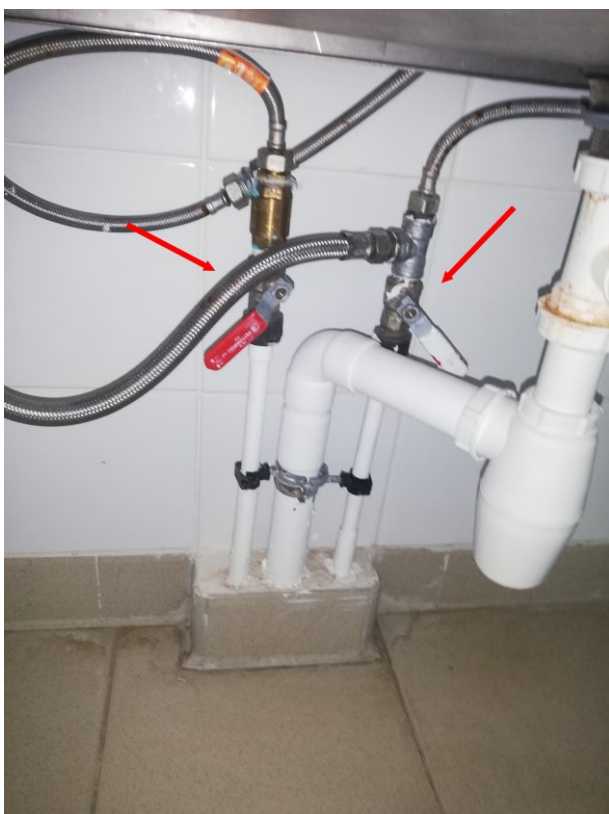
Point critique N :	67	Désignation	Divers
		Localisation	RDC – Cuisine lavabo Couloir vestiaires femmes



Point critique N :	68	Désignation	Divers
		Localisation	RDC – Cuisine lave mains



Point critique N :	69	Désignation	Divers
		Localisation	RDC - Légumerie



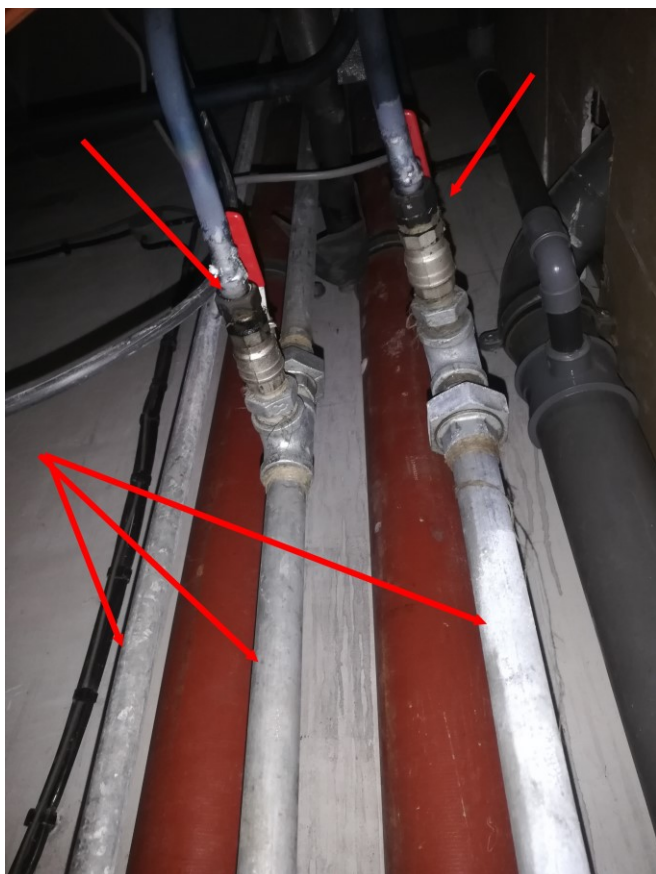


AMETHYS

SERVICES ET SOLUTIONS DURABLES
DÉDIÉS AUX RÉSEAUX D'EAU



Point critique N :	70	Désignation	Divers
		Localisation	RDC – Cuisine salle de Pause personnel



Point critique N :	71	Désignation	Divers
		Localisation	RDC – Cuisine salle de Préparation froide



Point critique N :	72	Désignation	Divers
		Localisation	RDC – Cuisine Sas Hygiène



Point critique N :	73	Désignation	Divers
		Localisation	RDC – Cuisine Système Prop



Point critique N :	74	Désignation	Divers
		Localisation	RDC – Cuisine vestiaires Femmes



Point critique N :	75	Désignation	Divers
		Localisation	RDC – Cuisine vestiaire Hommes



Point critique N :	76	Désignation	Divers
		Localisation	RDC – Cuisine zone de Conditionnement



Point critique N :	77	Désignation	Divers
		Localisation	RDC – Cuisine zone de remise en température



Point critique N :	78	Désignation	Divers
		Localisation	RDC – Cuisine zone four Vapeur – Marmites



Point critique N :	79	Désignation	Divers
		Localisation	RDC – Cuisine Fours Vapeur



Point critique N :	80	Désignation	Divers
		Localisation	RDC – Cuisine Système Prop



Point critique N :	81	Désignation	Divers
		Localisation	RDC – Zone plonge



Point critique N :	82	Désignation	Divers
		Localisation	RDC – Cuisine Zone plonge Système Prop



Point critique N :	83	Désignation	Divers
		Localisation	RDC – Cuisine Zone Plonge batteries



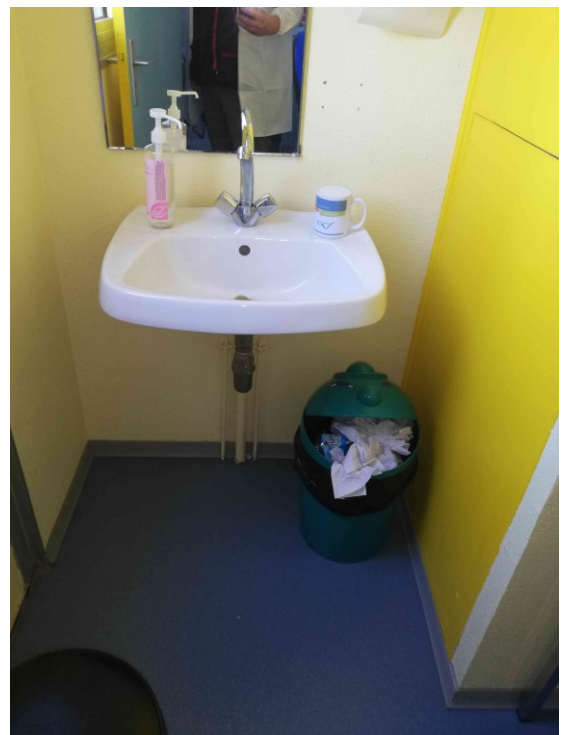
Point critique N :	84	Désignation	Divers
		Localisation	1 ^{er} étage - Aile A chambres 109 à 110



Point critique N :	85	Désignation	Divers
		Localisation	1 ^{er} étage – Aile A chambres 111 à 112



Point critique N :	86	Désignation	Divers
		Localisation	1 ^{er} étage – Aile B Bureau médecin

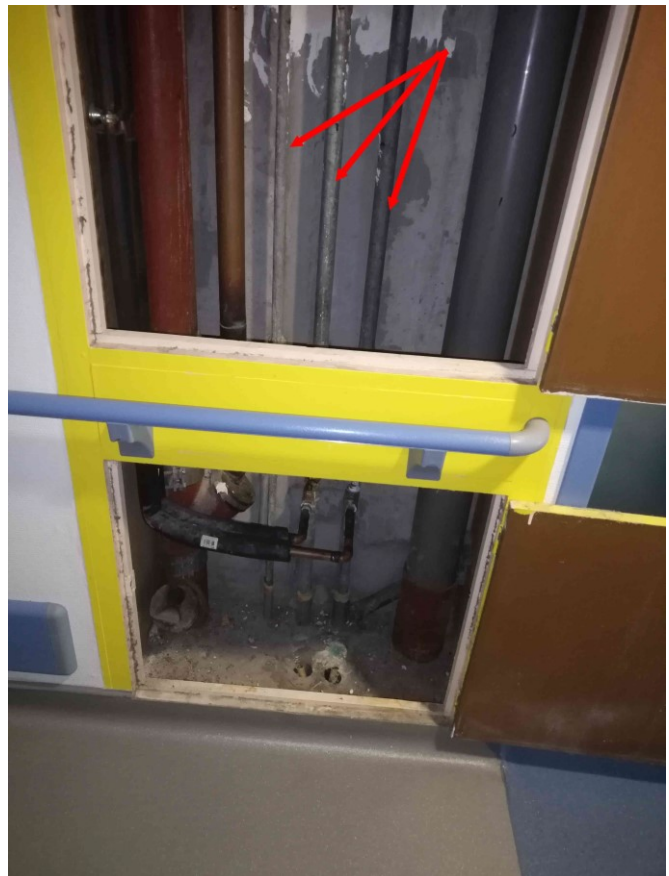


Point critique N :	87	Désignation	Divers
		Localisation	1 ^{er} étage – Aile B chambres 101 à 102



Point critique N :	88	Désignation	Divers
		Localisation	1 ^{er} étage – Aile B chambres 103 à 104





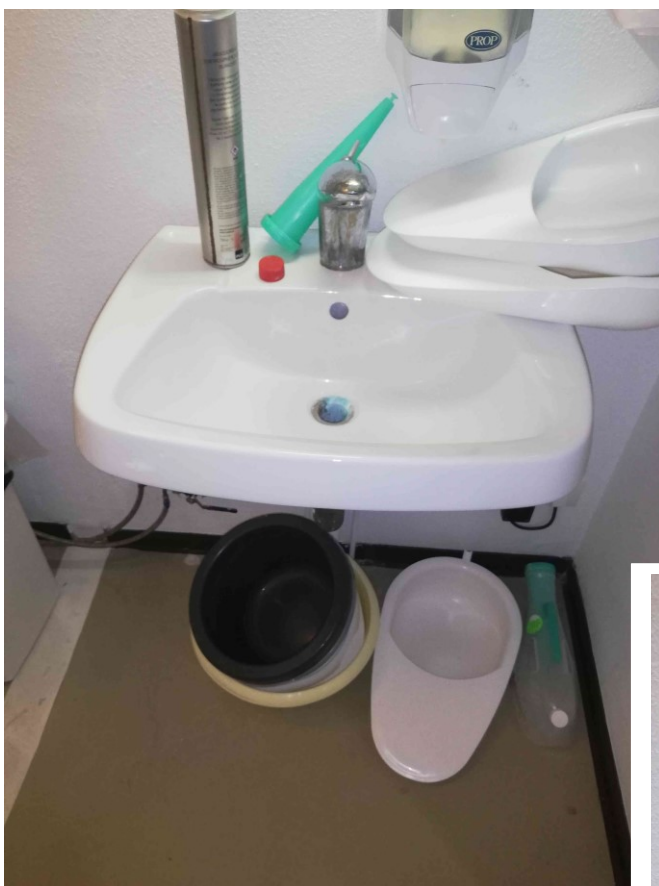
Point critique N :	89	Désignation	Divers
		Localisation	1 ^{er} étage – Aile B chambres 105 à 106



Point critique N :	90	Désignation	Divers
		Localisation	1 ^{er} étage – Aile B chambres 107 à 108



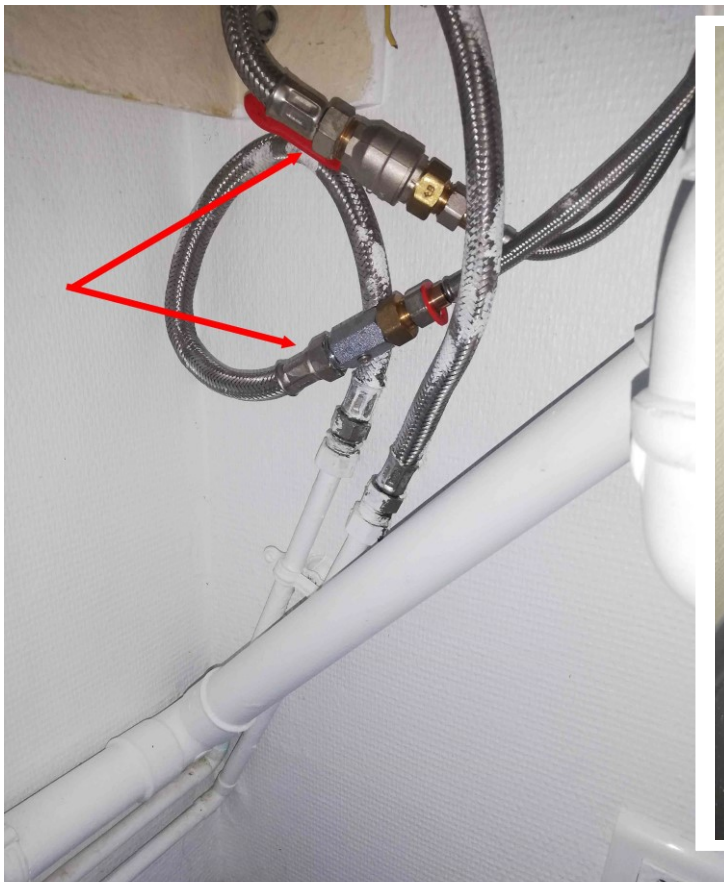
Point critique N :	91	Désignation	Divers
		Localisation	1 ^{er} étage – Aile B Lave bassins



Point critique N :	92	Désignation	Divers
		Localisation	1 ^{er} étage – Aile B Salle de soins



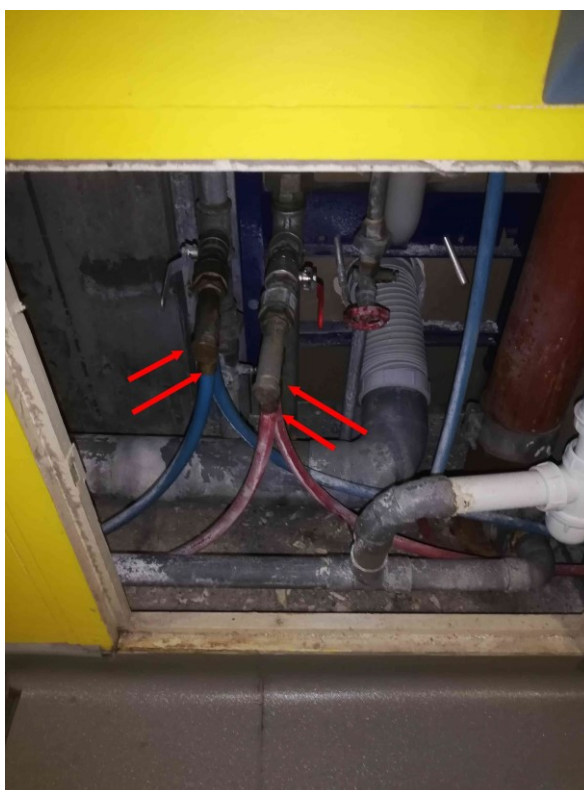
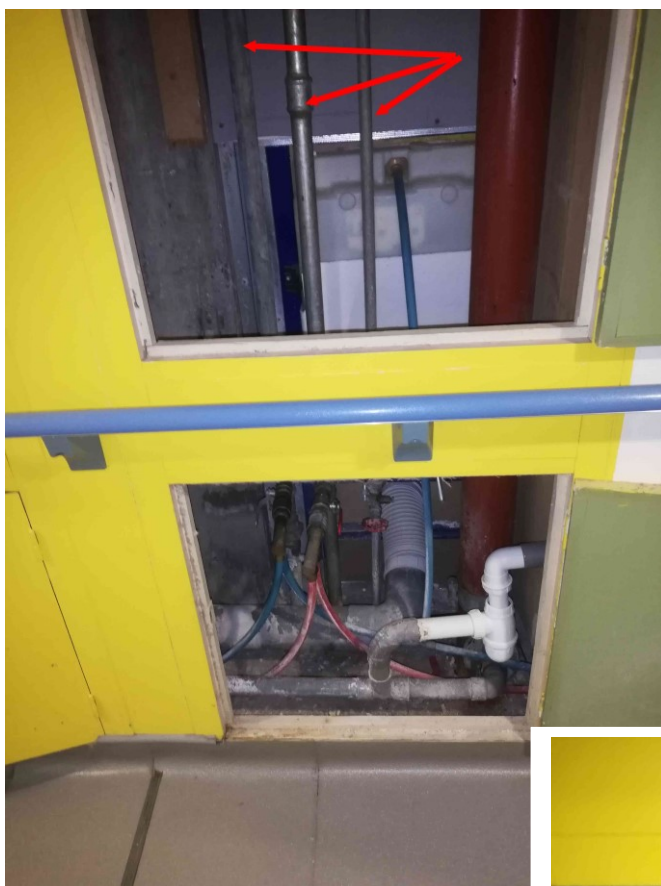




Point critique N :	93	Désignation	Divers
		Localisation	1 ^{er} étage – Aile C chambres 116 à 114



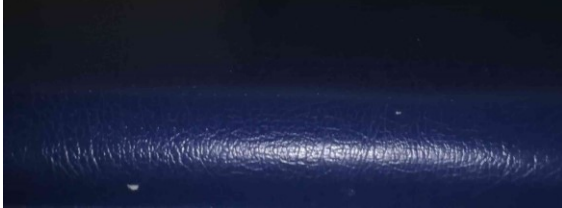
Point critique N :	94	Désignation	Divers
		Localisation	1 ^{er} étage – Aile C chambres 115 à 116



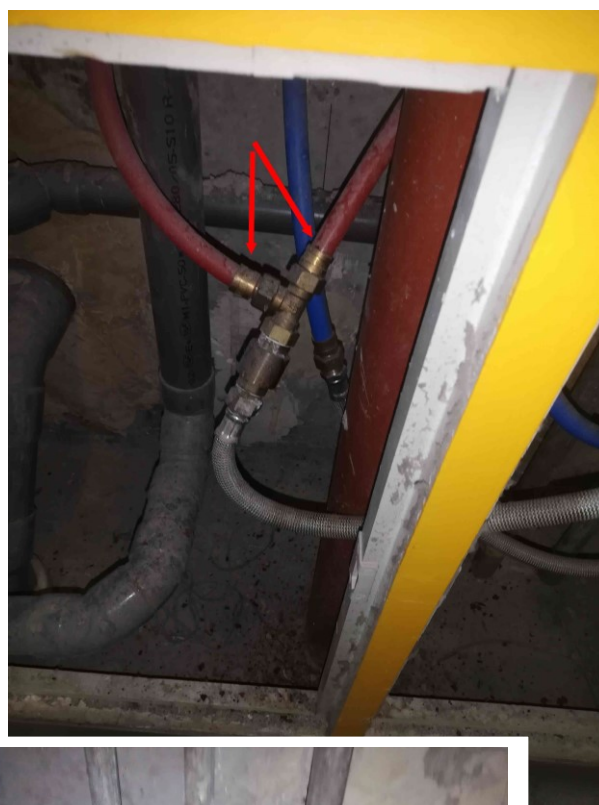
Point critique N :	95	Désignation	Divers
		Localisation	1 ^{er} étage – Aile C chambre 117 et salle Kiné



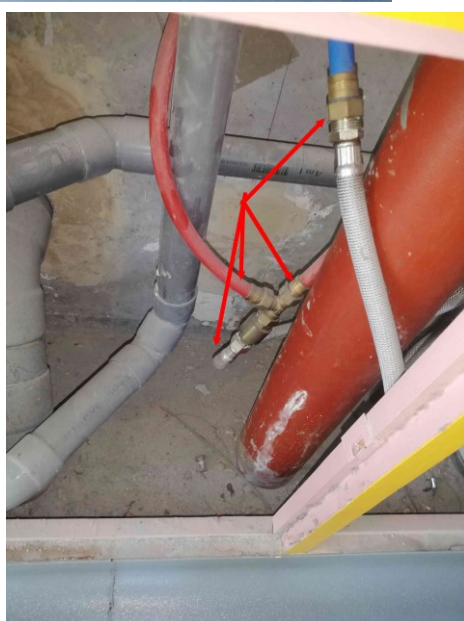
Point critique N :	96	Désignation	Divers
		Localisation	1 ^{er} étage – Aile C Salle kinésithérapie



Point critique N :	97	Désignation	Divers
		Localisation	2ème étage - Aile A chambres 209 à 210



Point critique N :	98	Désignation	Divers
		Localisation	2ème étage - Aile A chambres 211 à 212



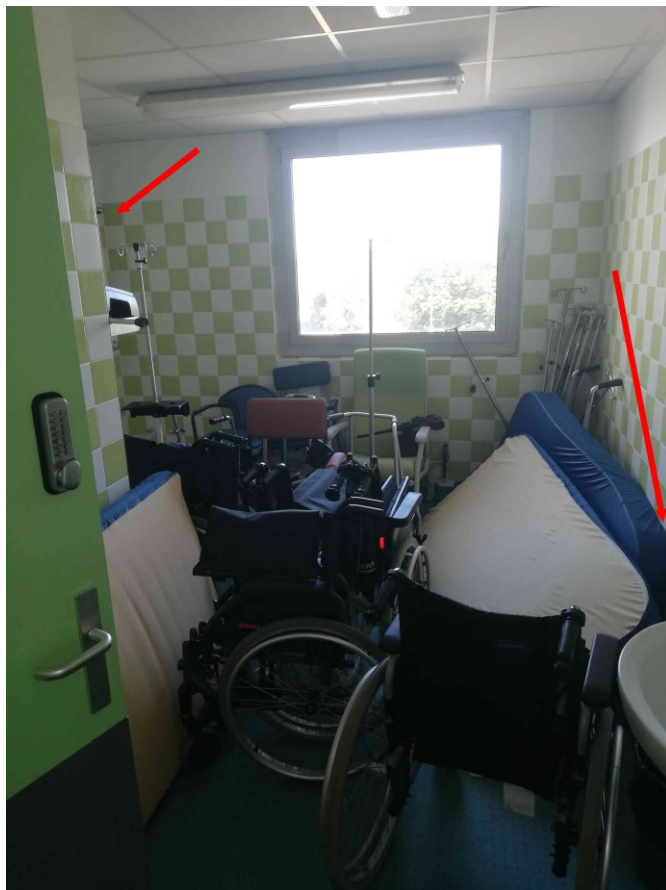
Point critique N :	99	Désignation	Divers
		Localisation	2ème étage - Aile A Dévidoir



Point critique N :	100	Désignation	Divers
		Localisation	2ème étage - Aile A Office



Point critique N :	101	Désignation	Divers
		Localisation	2ème étage - Aile A Salle de bains



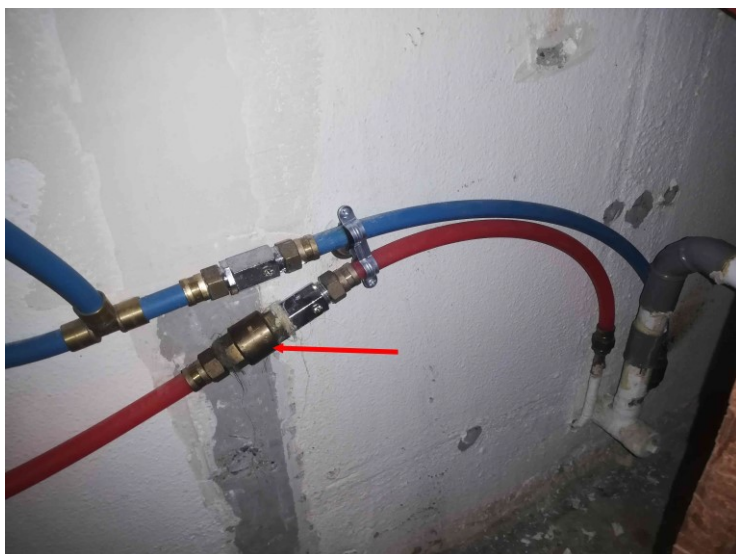
Point critique N :	102	Désignation	Divers
		Localisation	2ème étage - Aile A Secrétariat médical



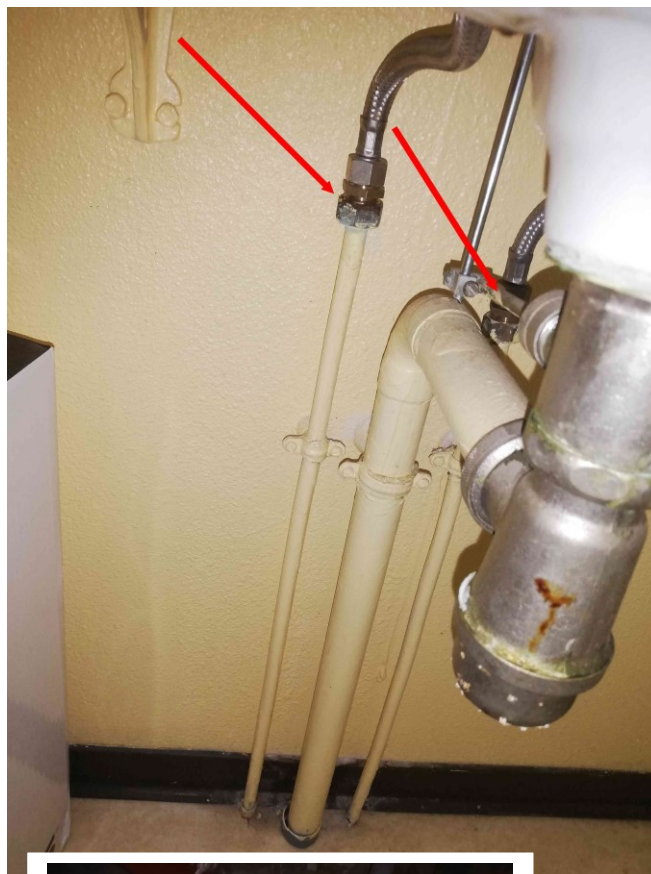
Point critique N :	103	Désignation	Divers
		Localisation	2ème étage - Aile A Vestiaire femmes



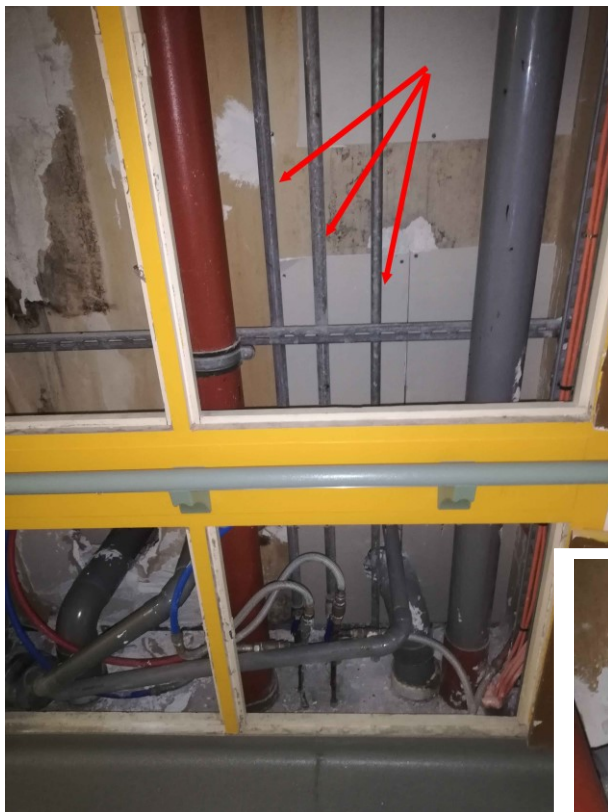
Point critique N :	104	Désignation	Divers
		Localisation	2ème étage - Aile A WC privé



Point critique N :	105	Désignation	Divers
		Localisation	2ème étage - Aile B Bureau

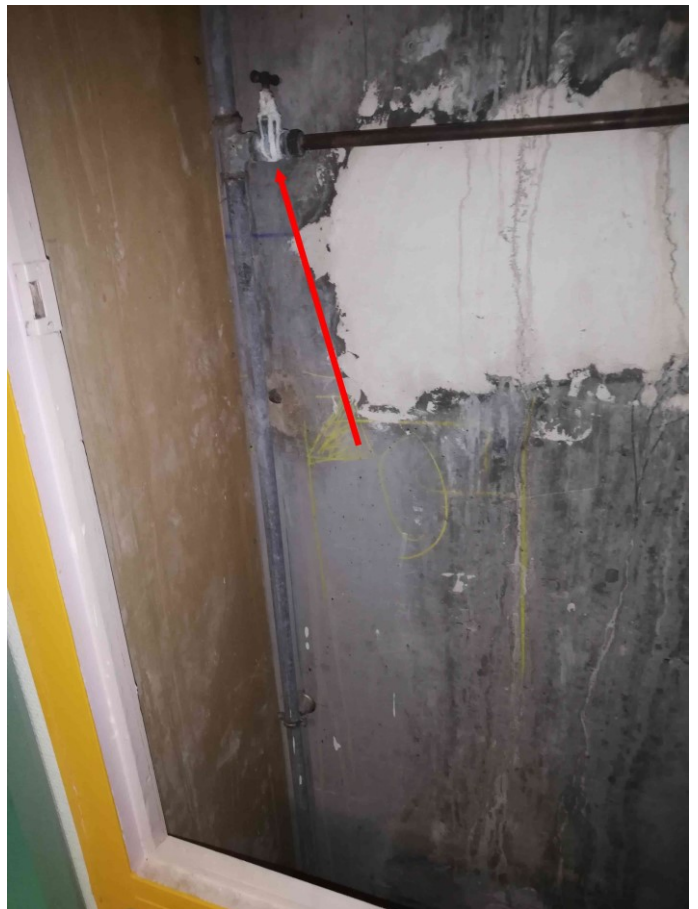


Point critique N :	106	Désignation	Divers
		Localisation	2ème étage - Aile B chambres 201



Point critique N :	107	Désignation	Divers
		Localisation	2ème étage - Aile B chambres 203 à 204



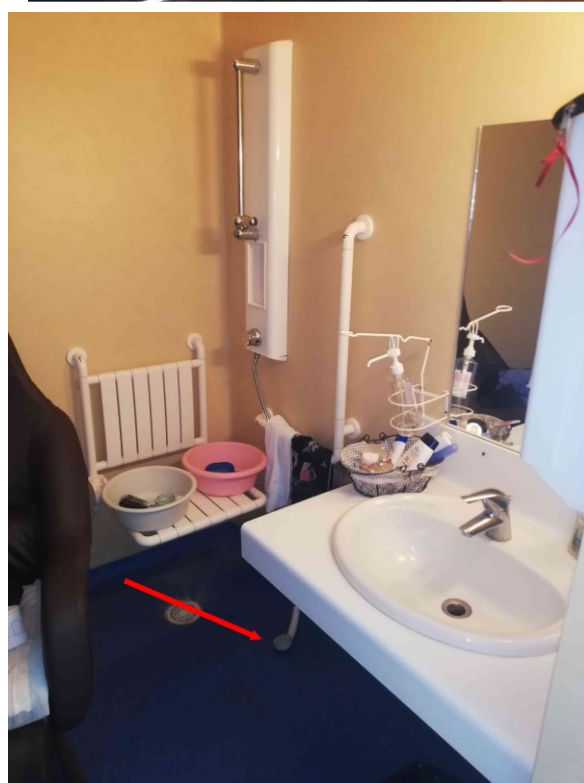


Point critique N :	108	Désignation	Divers
		Localisation	2ème étage - Aile B chambres 205 à 206





Point critique N :	109	Désignation	Divers
		Localisation	2ème étage - Aile B chambres 207 à 208





Point critique N :	110	Désignation	Divers
		Localisation	2ème étage - Aile B Lave bassins



Point critique N :	111	Désignation	Divers
		Localisation	2ème étage - Aile B Salle de bains



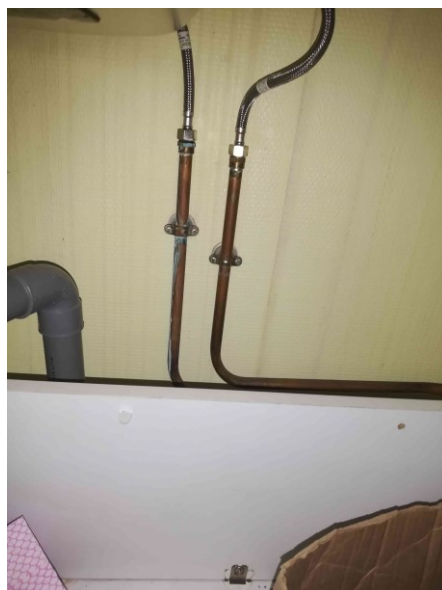


Point critique N :	112	Désignation	Divers
		Localisation	2ème étage - Aile B Salle de soins





Point critique N :	113	Désignation	Divers
		Localisation	2ème étage - Aile C chambres 215 à 216

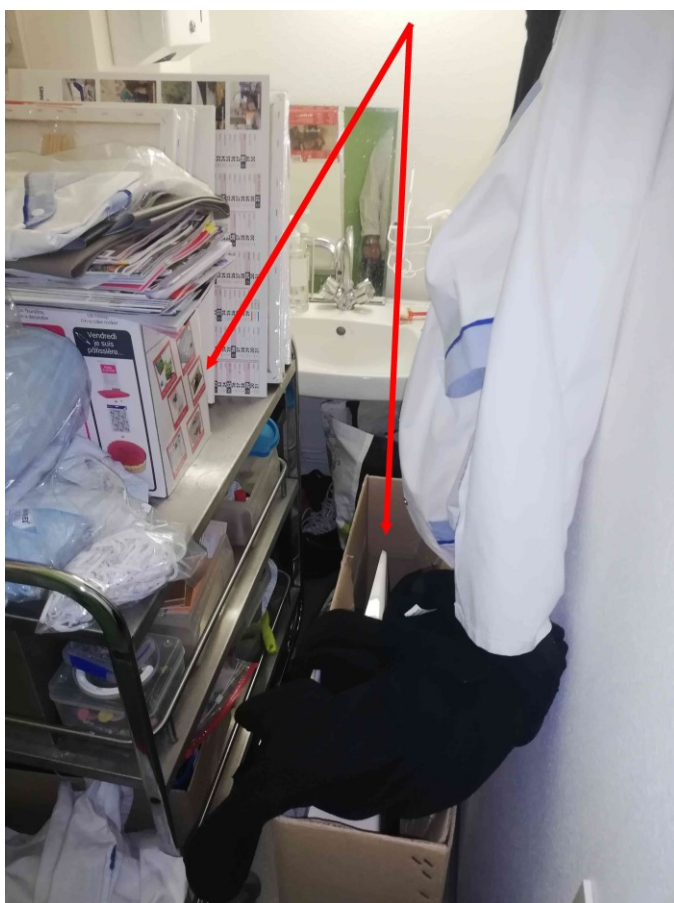


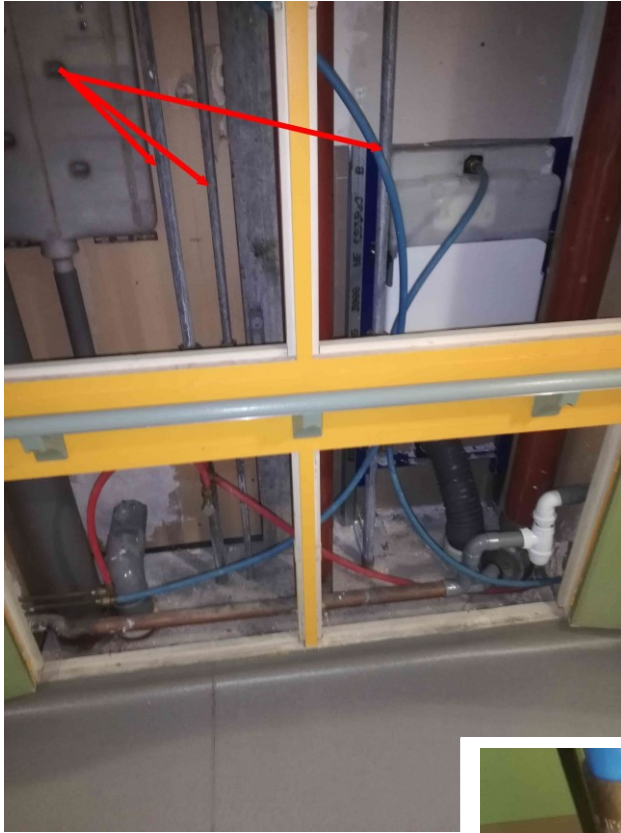


Point critique N :	114	Désignation	Divers
		Localisation	2ème étage - Aile C chambres 217 à 218



Point critique N :	115	Désignation	Divers
		Localisation	2ème étage - Aile C Bureau ergothérapeute et Chambre 220





Point critique N :	116	Désignation	Divers
		Localisation	2ème étage - Aile C Salle de détente



Point critique N :	117	Désignation	Divers
		Localisation	3ème étage - Aile A chambres 309 à 310



Point critique N :	118	Désignation	Divers
		Localisation	3ème étage - Aile A Chambres 311 à 312



Point critique N :	119	Désignation	Divers
		Localisation	3ème étage - Aile A Dévidoir



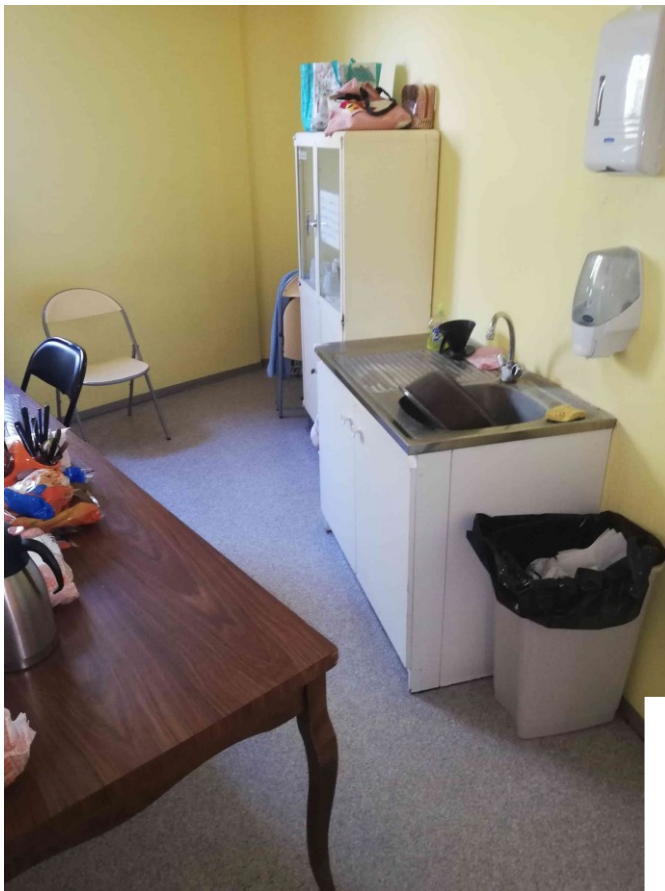
Point critique N :	120	Désignation	Divers
		Localisation	3ème étage - Aile A office



Point critique N :	121	Désignation	Divers
		Localisation	3ème étage - Aile A Salle de bains



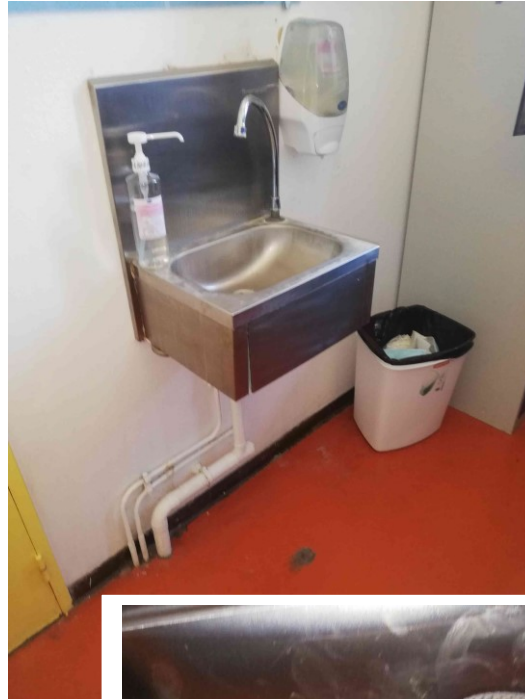
Point critique N :	122	Désignation	Divers
		Localisation	3ème étage - Aile A Salle de détente



Point critique N :	123	Désignation	Divers
		Localisation	3ème étage - Aile A Stockage salle



Point critique N :	124	Désignation	Divers
		Localisation	3ème étage - Aile A Vestiaire femmes



Point critique N :	125	Désignation	Divers
		Localisation	3ème étage - Aile A Wc privé



Point critique N :	126	Désignation	Divers
		Localisation	3ème étage - Aile B chambres 301 à 302



Point critique N :	127	Désignation	Divers
		Localisation	3ème étage - Aile B chambres 303 0 304



Point critique N :	128	Désignation	Divers
		Localisation	3ème étage - Aile B chambres 305 à 306



Point critique N :	129	Désignation	Divers
		Localisation	3ème étage - Aile B Lave bassins



Point critique N :	130	Désignation	Divers
		Localisation	3ème étage - Aile B Professeur activités Physiques adaptées



Point critique N :	131	Désignation	Divers
		Localisation	3ème étage - Aile B Responsable d'unité



Point critique N :	132	Désignation	Divers
		Localisation	3ème étage - Aile B Salle de bains





Point critique N :	133	Désignation	Divers
		Localisation	3ème étage - Aile C chambres 313 à 314



Point critique N :	134	Désignation	Divers
		Localisation	3ème étage - Aile C chambres 315 à 316



Point critique N :	135	Désignation	Divers
		Localisation	3ème étage - Aile C chambres 317 à 318



Point critique N :	136	Désignation	Divers
		Localisation	3ème étage - Aile C chambres 319



Point critique N :	137	Désignation	Divers
		Localisation	2ème étage - Aile C Salle de soins





ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES



Cient :
Type de traitement :

FILIERIS
Eau adoucie et MAIGA CIOPS

Sîte : EHPAD LA PLAINE DE LA SCARPE
Référence Amethys : Diagnostic



ANALYSES AUDIT 2020

ANALYSES AUDIT 2020		Norme AMETH 00 : Analyse de l'eau froide d'un circuit alimenté en eau de ville														
		PH	TA	TAC	TH*	Chlorures	Silice	Phosphates	Fer dissous	Calcium dissous	Conductivité	Matières en suspension	Couleur	Relève compteur appoint	Nom du préleveur	Nom du laboratoire
	Type d'eau: EAU BRUTE		7	7	7	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l		180				
		6,5	NN	NN	NN	0	NN	NN	0	0		NN				
		9	NN	NN	NN	250	NN	NN	0,2	1	1000	NN				
	EAU BRUTE DE VILLE ANCIEN BATIMENT	MAX							0,12	0,04	650	0	LIMITE		JP	MAI
26/06/2020		7,4	0	38	37	40	9									

NN : non normalisée FA : Eau d'Apport

* : Paramètre vide

		Norme AMETH 02 : Eau Froide de ville traitée pour un réseau d'eau chaude sanitaire														
		PH*	TA	TAC	TH*	Chlorures*	Silice	Phosphates	Fer dissous*	Calcium dissous*	Conductivité*	Matières en suspension	Couleur	Relève compteur appoint	Nom du préleveur	Nom du laboratoire
NN : non normalisée																
EA : Eau d'appoint																
* : Paramètre vital																
Date	Type d'eau	6,5	NN	NN	7	0	NN	NN	0	0	130	NN				
	Type d'eau	8,2	NN	NN	15	70	NN	NN	0,3	0,1	1000	NN				
26/06/2020	EAU ADUQUE ANCIEN BATIMENT	8,3	0	40	12	60	10		0,18	0,12	680	0	UMPROE	29/28	JP	MAI

NN : non normalisée FA : Eau d'Apport

* : Paramètre vide

NN : non normalisée		EA : Eau d'Apport														
* : Paramètre vide																
Date	Type d'eau	PH	TA	TAC	TH	Chlorures	Silice	Phosphates	Fer	Calcium	Conductivité	Matières en suspension	Couleur	Relève compteur appoint	Nom du préleveur	Nom du laboratoire
		°	°	°	°	mg/l	mg/l	mg/l	dissoius	mg/l	µS/cm	mg/l				
		7	0	10	7	10	2-1EA	NN	0	0	NN	0				
		8,2	0	40	15	70	10-1EA	5	0,3	0,1	2000	50				
		8	0	36	11	60	15	4	0,21	0,04	650	0	LIMITE		JP	MAI
26/06/2020	RETOUR DE BOUCLE GÉNÉRAL ECS ANCIEN BATIMENT															

Commentaires :

L'eau d'appoint de ville à des caractéristiques conformes à la région.
Toutes les valeurs sont conformes à la norme
Bonne valeur de traitement Éthogène.
Compte tenu de l'âge des circuits, une légère augmentation du taux de traitement pourrait être envisagée.

Préconisations :

Un ouverture des manchettes de contrôle serait à réaliser afin de visualiser la stabilité du traitement Éthogène.

AMETHYS - Agence Nord

36 rue du Layot | 59113 SECLIN | Tél : 03 20 62 58 30 | Email : contact-nord@amethys.fr

Document établi le 28/10/2020