GT EUROLAB « EQUIPEMENTS BASSE TENSION »

COMPTE-RENDU DE REUNION

Date et lieu de la réunion : 26 Avril 2021 en visio-conférence (Teams)

Approuvé le : 22/09/2021

Diffusé le :

Liste de diffusion :

Membres du GT (voir annexe – liste des participants),
Secrétariat EUROLAB France
P.TRINQUET, Permanent EUROLAB France
Mme SAAD, DGE-SQUALPI

Participants :

Nom	Société, organisme
Xavier SCHMITT	APAVE SUD EUROPE
Alain NOUMA	BIZLINE
Bertrand CALLENS	EMITECH
Marc LESCURE	LCIE
Sébastien MINART	LNE
Lionel RIBOT (remplace Jérôme COMBE)	Laboratoire POURQUERY
Pierre DELIVEYNE	SAGEMCOM
Jean-Pierre ROSSEROT	SGS CTS
Jorge PINTO	TUV Rheinland France
Julien DE LAPEYRE DE BELLAIR	DGCCRF (laboratoire SCL Oulins)

Revue de l'Ordre du jour :

Lundi 26 Avril 2021, visio-conférence (Teams), de 9h30 à 16h00.

1-Informations générales Eurolab, composition du groupe, Site Eurolab,
2-Compte rendu de la réunion du 13-11-2021 et suivi des actions
3-Sujets relatifs à la réglementation et à la normalisation des produits électriques.
4-Essais de comparaison inter laboratoires.
5-Revue des avis techniques et avis techniques en cours, bilan des avis émis.
6-Questions posées par correspondance depuis la dernière réunion
7-Nouveaux sujets

L'ordre du jour est adopté, les nouveaux points rajoutés suivants :

- Marc : question sur M4.2 de IEC/EN 62368-1 : 2014
- Pierre : question sur 5.7.7 de IEC/EN 62368 :2014 (sommation des courant de contact des circuits externes) > 7.2
- Jean-Pierre : question 19.101.2 de 62841-3-1 (protecteurs de lames de scie de table) *– non traité par manque de temps – a formaliser par correspondance*

1- Informations générales, composition du groupe, Site Eurolab,

- Composition du groupe : pas de changements à ce jour, information par Alain NOUMA de son départ en retraite le 30/06/2021, et de son prochain remplaçant. *> Information sera faite par Alain une fois le nouveau représentant désigné.*
- nouveau site Eurolab France : RAS. Une réunion des animateurs a été annoncée en début d'année, non encore planifiée.
- question des sujets du GT EBT à présenter lors d'une JT : proposition de présenter le résultat des travaux du groupe concernant la réalisation des comparaisons interlaboratoires : présenter le processus au travers des 2 dernières intercos traitées : marquage et conditions de défaut (originalité : sujet – résultats d'essais non quantitatifs - + démarche de traitement).

- Présentation des travaux du groupe pour assemblée générale 15 juin 2021– demande patrice Trinquet. Date limite de réception ldu rapport le 1 juin 2021. *Envoyer le draft d'ici 20 mai au groupe pour avis/commentaire avant transmission à Patrice (Marc)*

Question de Bertrand sur l'intérêt de créer un groupe spécifique pour le médical : de base les sujets liés à la sécurité des appareils électriques peuvent être traités dans le groupe, jusqu'à présent peu de questions associées aux normes de la série 60601-xx ont été remontées.

2- Compte rendu de la réunion Teams du 13/11/20 et suivi des actions

Pas de commentaires en séance, le compte rendu est approuvé.

- *A diffuser et mettre sur site Eurolab France(Marc).*

Suivi des actions - Mise à jour du tableau des actions

Action	Qui	Point au 13/11/2020
Revue des avis techniques : travail de revue en réunion, par paquets *Faire point actions à réaliser d'ici la prochaine réunion de 2021*	*Tous (voir tableau)* *Marc*	*EN COURS* *Revue NT n°26 a modifier (Marc) et a communiquer FAIT*
Produits mobilité électrique- faire mémo sur le sujet *> Jean-Pierre refait un point sur ce sujet pour faire un récapitulatif des points faibles issus du retour d'expérience.*	*Jean-Pierre*	*JP : normes ont été mises en place pour les trottinettes électriques (IEC, UL). Normes qui intègrent beaucoup d'essais mécaniques. (ex problèmes de pliage). La partie électrique reste réduite. Il reste encore des problématiques liés aux IP par rapport à la batterie, et au freinage magnétique. Problème du débridage de la vitesse des machines possible par rapport au soft (par appui de différentes touches). EN COURS.* *Groupe de travail labos-importateurs* *Discussion sur les dangers générés par les batteries. La 62133 ne gère pas tous les aspects de sécurité. Norme outil traite BMS.*
Programme interlabo feu. *revue par chaque laboratoire des résultats sur le fichier compilé avant 15/12/20* *Réunion a planifier sur janvier*	*participants*	*EN COURS* *Résultats transmis- 1ere réunion de synthèse faite en septembre et réalisation du fichier de résultat compilé à finaliser.* *Délai 12 Juin pour la revue / modification rapports, réunion 30/6 (voir §4*
Suivi retour de Mme SAAD sur la question des fabricants hors UE	*Marc*	*EN COURS* *A relancer*
Vérification contact prise 2,5A sur socle 16A avec probe B	*Labos*	*Discussion point 6.1 EN COURS* *Vérifications dimensionnelles > mettre en évidence le problème sur la base de produits conformes > relancer coté LCIE/NF.* *Il faut revenir vers le 23B avec des résultats d'essais probants.*
Revoir question sur la prise en compte des transitoires	*Labos*	*Discussion point 6.5* *Revue de la question en séance et réponse ci-dessous.* *TRAITE*

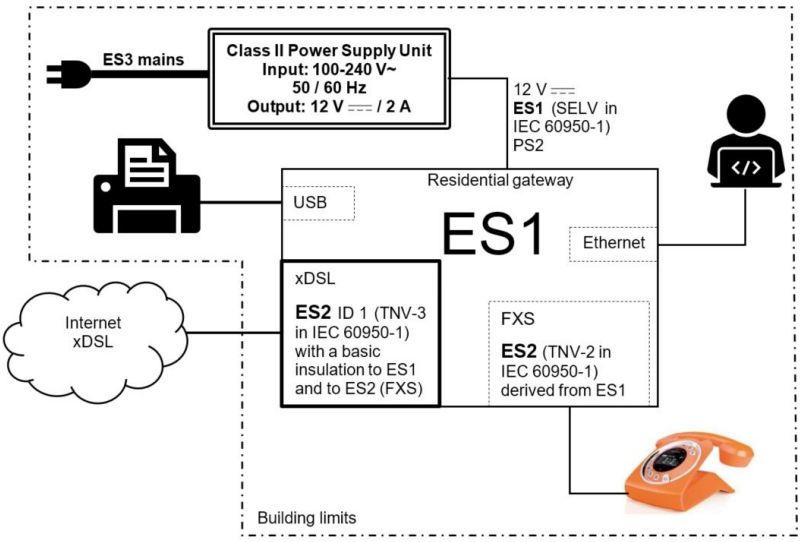
Suite question Pierre (point 6.5 du dernier CR) : Dans l'hypothèse d'une Isolation principale entre FXS-ES1 du schéma ci-dessous (5.4.9.10 NA) dans le cadre de l'application 5.4.9.1 (3 méthodes) : comment savoir si on prend le transitoire réseau compte tenu du 2nd paragraphe de 5.4.2.3.2.1 (impact ou pas du transitoire réseau) ?

5.4.2.3.2 Détermination des tensions transitoires

5.4.2.3.2.1 Généralités

Les tensions transitoires peuvent être déterminées en fonction de leur origine ou peuvent être mesurées selon 5.4.2.3.2.5.

Si différentes tensions transitoires affectent la même **distance dans l'air**, la valeur la plus élevée de ces tensions est utilisée. Les valeurs ne sont pas ajoutées les unes aux autres.



Réponse :
Par défaut on prend en compte le transitoire réseau, sauf si on a une bonne raison de ne pas le faire, appuyée par une mesure (suivant 5.4.2.3.2.5).
La réalisation de la mesure sur un appareil de classe II reste délicate, compte tenu des doutes que l'on peut avoir sur la validité du résultat de la mesure de transitoire lors que l'on injecte en phase/neutre. (influence des caractéristiques des équipements du laboratoire)

3- Sujets relatifs à la réglementation et à la normalisation des produits EBT

3-1retours d'informations transmises par Mme SAAD

A priori pas de nouvelle réunion du LVD WP https://circabc.europa.eu

Publication des normes harmonisées au 20/11/2020

3-2 autres sujets

Info Pierre et Bertrand sur publication en norme harmonisée de la EN 62368-1 ed3, A11 OK, A12 en enquête préalable, refusée par Consultant RED (plus de 100 remarques (!): remarques éditoriales et quelques techniques (refus des méthodes alternatives perçus comme des critères, acceptation composants 60950,..), cela va augmenter le nombre des différences avec l'IEC.
Pour le moment listé en LVD donc permet de justifier conformité ES safety dans le cadre de la RED.

Question Alain : situation concernant le BREXIT : pas de changement fondamental sur technique sur règlementation (même procédures d'évaluation de la conformité) marquage CE UK + déclaration UK avec validation par des UK approved bodies.
Transition 1 an (obligatoire a partir 1/1/2022).
Pierre a transmis les liens par reglementation :
DELIVEYNE Pierre
13:49
https://www.gov.uk/government/publications/designated-standards-low-voltage

Message par DELIVEYNE Pierre

DELIVEYNE Pierre13:49
https://www.gov.uk/government/publications/designated-standards-radio-equipment

Message par DELIVEYNE Pierre

DELIVEYNE Pierre13:49
https://www.gov.uk/government/publications/designated-standards-emc

Message par DELIVEYNE Pierre

DELIVEYNE Pierre13:50
https://www.gov.uk/government/publications/designated-standards-rohs

4- Essais de comparaison inter laboratoires

Sujets potentiels d'interco pour après :

- *Voir prolongation de cette interco avec la réalisation des essais ? à discuter lors de la prochaine réunion plénière*
- *Mesure de transitoires sur isolation (question discutée)*
- *Refaire une campagne sur la section des conducteurs (méthode normalisée EN60228) a élargir sur les petites sections (0,15 mm²)*
- *Essais complémentaires sur l'alimentation des conditions de défauts (mesures de distances et tension)*
- *Essais mécanique (choc sur device) ou essai de traction : pb de l'échantillon répétable. (utiliser alim condition défauts)*
- *Test de corrosion annexe F 60598-1 > reste specifique*

Question d'interprétation (Jorge)

4.18.2 Les contacts et autres parties en feuilles laminées de cuivre ou d'alliages de cuivre, dont la défaillance est susceptible de compromettre la sécurité du luminaire, doivent être sans corrosion sous tension.

La conformité est vérifiée par l'essai de l'Annexe F, qui doit être réalisé sur des échantillons non soumis à d'autres essais.

Est-ce que l'essai doit etre fait systématiquement ?

Decision : a priori l'annexe F doit être fait uniquement sur des connexions qui sont susceptible de créer un risque : la corrosion peut entrainer une augmentation de la résistance de contact, donc un echauffement excessif (risque feu), ou un risque de défaillance du circuit de terre de protection (électrique, contact de terre).
Le risque feu peut etre couvert par mla conformité des matériaux maintenant la connexion.
Dans tous les cas, une évaluation est a faire pour savoir si l'anexe F est applicable ou pas.

- Reboucler experience labos, et conditions de prise en compte L4 (informatif)

5- Revue des avis techniques et avis techniques en cours

- Point sur les mises à jour et revue des avis techniques

Tableau des actions inchangé par rapport aux précédentes réunions

Revue Avis n°26 (Essai de traction sur connexions de lampes de guirlandes lumineuses) :
Cet avis, assez ancien, a fait l'objet de contestations de certains organismes et acteurs économiques par rapport à son argumentaire technique. Le fait de rajouter 10N à la force de traction sur la connexion lorsqu'il n'est pas possible de désolidariser les contacts électriques n'est pas justifié par l'objet de l'essai qui est de vérifier la tenue du système mécanique pour protéger contre l'apparition de de contraintes mécanique sur ces mêmes connexions électriques. Le principe de rajouter 10N pour tenir compte d'une éventuelle résistance qui serait faite par ces connexions part du principe que la construction est de base non conforme, ce qui n'est pas avéré.
Cela présente également l'inconvénient de sortir complétement de l'essai normatif.
Il est préférable de rester sur la valeur normative avec un commentaire que l'essai a été fait sans désolidariser les connexions électriques

- Modifier l'avis n°26 en ce sens et le transmettre au groupe pour revue et validation. (Marc)

6- Sujets posés par correspondance depuis la dernière réunion

6-1 Xavier 10/12/2020 – luminaire portatif avec lampe à culot E12

Nous avons une question d'un fabricant italien, qui a fait tester son luminaire suivant la 60598-2-4, mais a un refus de vente en Suède car l'ampoule est avec culot E12. Or, la norme EN 60432-1 (2001) exclut ce type de douille en Europe. (je ne trouvais plus cette info, c'est jérôme qui me l'a transmise!).
Les commentaires du client :

Il précise que la norme 60432-1 porte sur les ampoules à incandescence et que son produit porte une ampoule leds, et que les résultats dans son rapport montrent qu'il n'y a pas de danger.
Il ajoute que la norme NF EN 62560/A1 évoque les culots E12.
Enfin, cette lampe aurait déjà été vue par des autorités (DGCCRF ?) avec uniquement des remarques de marquage.
Je mets une photo du produit.

Avez-vous un avis ?
Merci de vos retours,

Réponse :
Ce type de douille n'est pas permis par la norme EN 60432-1 :2001 + A1 + A2 (E12, E17, E26 – dans le domaine d'application), il n'est donc pas possible de considérer que ce luminaire est conforme à la EN 60598-1.
L'application de la EN60598-2-4 ne parait pas pertinente compte tenu du risque présenté par ce luminaire en cas de manipulation par un enfant (aucune protection mécanique de la lampe).

6-2 Jean-Pierre 3/2/2021 Veilleuse sur socle de prise de courant décorative

J'ai un retour redondant qui diffère de point de vue sur les labos et surtout au niveau EU.
Cela concerne les veilleuses et toujours le problème « d'attractivité ».
Je vous ai joint un petit fichier avec quelques exemples et aussi des cas entre 2 selon les interprétations.

Pour faire court un de nos collègues en EU nous confirme que l'application de l'OSM ci-joint refuse catégoriquement toutes veilleuses ayant un dessin ou forme géométrique imprimé sur l'enveloppe lumineuse et dès lors le produit est considéré comme attractif pour enfant donc interdit. Il faut juste un écran neutre de couleur ou non.
D'autre part j'ai le document ATLAS qui donne des définitions sur des luminaires pour adultes et enfants dont fait partie la 2 D et 3D et qui peut considérer le fait que s'il n'y a pas de dessin ayant pour formes de personnage imaginaire ou autre (yeux ou nez ou bouche) dans ce cas le fait d'avoir des formes géométriques ou autres serait acceptable.
De votre point de vue doit on se diriger vers l'interprétation de l'OSM au sens stricte (aucun dessin, juste un écran neutre ou de couleur) plus facile en terme d'interprétation ou acceptation selon les définition de l'ATLAS avec acceptation de dessins géométriques (hors yeux, bouche et autres de personnage) mais lune ; maison acceptée ?
Merci de votre retour

Réponse :
Aujourd'hui, il existe une décision OSM / CTL qui interdit toute décorations pour les veilleuses, que ce soit '2D' ou '3D' et qui demande, dans la pratique, à ce que la veilleuse soit neutre, de couleur ou blanc mais sans décoration d'aucune sorte.

Cette position peut être considérée comme allant au dela du texte normatif qui fait référence à l'assimilation de la veilleuse a un jouet par un enfant.
Le texte de la norme en soi est problématique car il fait référence à une évaluation subjective. La position OSM a l'avantage de pouvoir appliquer la norme de façon sure et homogène.

6-3 Julien- 12/03/21 – interrupteur pour parties mobiles accessibles

Je souhaiterai poser une question pour la prochaine réunion:

Il s'agit d'une interprétation du premier alinéa de l'article 22.40 de la norme 60335-1

« 22.40 Les appareils à moteur et les appareils combinés qui sont destinés à être déplacés pendant leur fonctionnement ou qui comportent des parties mobiles accessibles doivent être pourvus d'un interrupteur commandant le moteur. L'organe de manœuvre de cet interrupteur doit être facilement visible et accessible. »

Si les parties mobiles ne donnent pas lieu à un danger, l'interrupteur est-il exigible?
Si le déplacement de l'appareil ne donne pas lieu à un danger, l'interrupteur est-il exigible?

« Sauf si l'appareil peut fonctionner de manière continue, automatiquement ou à distance, sans donner lieu à un danger, les appareils prévus avec commande à distance doivent être pourvus d'un interrupteur pour l'arrêt du fonctionnement de l'appareil. L'organe de manœuvre de cet interrupteur doit être facilement visible et accessible.
NOTE : Comme exemples d'appareils qui peuvent fonctionner de manière continue, automatiquement ou à distance, sans donner lieu à un danger, on peut citer les ventilateurs, les chauffe-eau à accumulation, les climatiseurs, les réfrigérateurs et les motorisations pour stores, fenêtres, portes, portails et volets. »

Merci d'avance,

Réponse :
La prescription concerne toutes les parties mobiles accessibles, pour les appareils concernés

6.4 Xavier - 19/3/2021 lampe UV-C

J'aurais une question sur les appareils UVC :
ils intègrent une lampe, mais généralement, nous n'obtenons pas de certificat de conformité de la dite lampe de la part des fabricants .
Y-a-til une norme spécifique pour les ampoules UV, ou reste-t-on sur la norme "classique" type EN 60968, en intégrant les mesures UV sur l'appareil fini ?

Réponse :
Il n'existe pas a notre connaissance de norme spécifique sur les lampes UV-C, en dehors de la partie rayonnement (aspect photobiologiques, spectre, rayonnement) on applique la norme de la lampe classique correspondante.

Note de Jean-Pierre : pour les plastiques environnants, les déclarations du fabricant sur la tenue aux UV ne peuvent pas être prises en compte, les essais doivent être démontés (rapport essai ou certificat).

7- nouveaux sujets

7-1 Marc 26/4/21 : équipements contenant des batteries secondaires au lithium

Question sur application article M4.1 et M4.2 de IEC/EN 62368-1 : Protections supplémentaires pour les équipements contenant des batteries secondaires au lithium.

M.4.2.1 Exigences

Dans les **conditions normales de fonctionnement**, les **conditions anormales de fonctionnement** ou les **conditions de premier défaut**, la tension de charge par **batterie secondaire au lithium** et le courant de charge par **batterie secondaire au lithium** ne doivent pas dépasser la **tension de charge maximale spécifiée** et le **courant de charge maximal spécifié**.

Le circuit de charge des **batteries** doit s'arrêter de charger lorsque la température de la **batterie** dépasse la **température de charge la plus élevée spécifiée**. Le circuit de charge de **batteries** doit limiter le courant à la valeur spécifiée par le fabricant de **batterie** lorsque la température de la **batterie** est inférieure à la **température de charge la plus basse spécifiée**.

M.4.2.2 Critères de conformité

*La conformité est vérifiée par mesure de la tension de charge, du courant de charge et de la température de chaque pile individuelle de la **batterie secondaire au lithium** dans les **conditions normales de fonctionnement**, les **conditions anormales de fonctionnement** et les **conditions de premier défaut**. La température de la **pile** doit être mesurée aux points spécifiés par le fabricant de **batterie**. Les **conditions de premier défaut** qui peuvent affecter la tension de charge ou le courant de charge ou la température doivent être appliquées conformément à l'Article B.4.*

NOTE 1 Pour les ensembles enrobés, les thermocouples pourraient être fixés à la surface de la **pile** avant l'enrobage.

*Une tension de charge plus élevée que la **tension de charge maximale spécifiée** ou un courant de charge plus élevé que le **courant de charge maximal spécifié**, qui se produit juste après l'introduction d'une **condition de fonctionnement anormal** ou d'une **condition de premier défaut**, peut être ignoré si le fonctionnement d'un dispositif ou d'un circuit de protection, fourni en complément du circuit de régulation normal, empêche la **batterie** d'être dans une condition dangereuse.*

*Le cas échéant, pour les besoins des mesures, la **batterie** peut être remplacée par un circuit simulant la charge de **batterie**.*

2 interprétations de cette exigence existent :
La première interprétation est de tester l'appareil dans une enceinte a la température max et min de la batterie, et part du principe que le 2ème paragraphe de M .4.2.1 est une exigence spécifique en soi, indépendante des conditions d'essai de l'équipement. Cela signifie que dans tous les cas, la batterie doit avoir un circuit de protection. Néanmoins, il n'y a pas dans la norme la description du test.
La seconde interprétation se fonde sur la considération que le 2ème paragraphe de M 4.2.1 est lié au 1er paragraphe qui fait référence aux conditions d'essai de l'équipement (condition normale, anormale et défectueuse). Dans ce cas, nous pouvons comprendre que la conformité à la Le 2ème paragraphe du § M 4.2.1 est vérifié en appliquant ce qui est indiqué au § M 4.2.2 en effectuant les essais dans les conditions définies à l'annexe B, en tenant compte des températures d'utilisation de l'équipement. Ceci n'est pas dit explicitement, sauf référence à B4 pour les conditions de défaut Dans ce cas, il n'est pas forcément nécessaire de disposer d'un circuit de protection si les températures de la batterie restent dans les limites lors de ces essais.

<u>Réponse :</u>
La pratique et la lecture de la norme par les laboratoires reflète les 2 interprétations. (1- on doit vérifier la protection de la batterie quelque soit la situation (LCIE, TUV) en vérifiant le déclenchement de la sécurité en portant la batterie (au moyen d'une étuve) à la température limite, ou bien 2- on vérifie à partir des essais tels qu'ils sont prévus par la norme en tenant en compte des températures d'utilisation du produit (EMITECH, APAVE, SAGEMCOM).
La prise en compte de températures dépassant les températures spécifiées par le fabricant reste une question d'interprétation des conditions anormales au sens de B3. Les cas de la température d'un

appareil à l'intérieur d'un véhicule ou exposés au soleil peuvent être considérés comme gérés par des instructions (Cf M10), et ne pas forcement correspondre à des situations de fonctionnement anormal au sens de B3.

Le sujet reste à clarifier au niveau de la normalisation.

7-2 Pierre 26/4/2021: Somme des courants de contact provenant de circuits externes

Une question pour la réunion d'aujourd'hui :

Question relative à l'EN 62368-1 :2014 : 5.7.7 Somme des courants de contact provenant de circuits externes. Pour la vérification de la conformité du « b) Les équipements dont le circuit externe n'a pas de référence à la terre de protection », si tous les circuits externes ou tout groupe de ces ports ont une connexion commune, le courant de contact total de chaque connexion commune ne doit pas dépasser les limites de ES2 du Tableau 4. la source doit être capable de faire circuler jusqu'à 0,25 mA dans chaque circuit.
Les tests consiste à ce que cette source de courant alternatif couplée capacitivement de la même phase et fréquence que le réseau d'alimentation en courant alternatif soit appliquée à chaque circuit externe de manière à ce que 0,25 mA, ou le courant venant d'un autre équipement d'une valeur connue plus faible, soit disponible pour circuler au sein de ce circuit externe.

1) Pour un groupe de circuits externes Ethernet sur câble de paires torsadées (par ex. 100BASE-T ou 1000BASE-T), la présence de condensateurs entre la masse du produit et les points milieu de chacun des transformateurs Ethernet pour chacune des paires constitue-t-il une connexion commune ? Étant donné que ces condensateurs peuvent permettre le passage d'un courant de contact, notre avis est que oui. Quel est l'avis des autres laboratoires ?

2)Étant donné qu'au 5.7.6.2 , le courant de contact vers des circuits externes est mesuré sur chaque fil tour à tour (interrupteur de test p2 dans les figures 32 et 33), pour des circuits externes Ethernet sur câble de paires torsadées (par ex. 100BASE-T ou 1000BASE-T), faut-il injecter le courant sur chacun des fils tout-à-tour, ou sur tous les fils (4 ou 8) ?

3)Et des circuits externes USB 2.0 : 4 ? ou 2 ?

Réponse :
Dans la construction décrite, les circuits externes sont considérés comme ayant une connexion commune (via la capacité), l'essai doit être fait en alimentant chaque circuit externe simultanément. La mesure de courant de contact est faite sur chaque fil de chaque paire.
Le circuit USB est, au sens du texte de la norme, un circuit externe, mais historiquement cela ne semble pas pertinent dans le cadre du 5.7.7 (historiquement dans le cadre de la 60950, ports TRT). Le sujet reste ouvert. Voir si la partie 2 de l'IEC62368 (kit explicatif) ne fournit pas d'information complémentaire utile.

9 – prochaines réunions-

Réunion plénière:

Mercredi 22 septembre 2021 (Teams ou lieu à définir)