aerocom
transport par tube pneumatique

Services Soins- Pharmacie

AEROCOM ET LES LABORATOIRES

Solutions de transport pneumatique pour la santé

Guide des bonnes pratiques d'utilisation du pneumatique Hôpital tenon

Manuel d'utilisation du pneumatique

aerocom
transport par tube pneumatique

Services Soins- Pharmacie

AEROCOM ET LES LABORATOIRES

Solutions de transport pneumatique pour la santé

SOMMAIRE

I. Objet et domaine d'application
II. Personnes concernées
III. Documents de référence
IV. Description du processus
V. Documents essentiels à afficher au niveau des stations
VI. TNN-Diffusion et Déploiement du Guide des bonnes pratiques d'utilisation du pneumatique

aerocom
transport par tube pneumatique

Services Soins- Pharmacie

AEROCOM ET LES LABORATOIRES

Solutions de transport pneumatique pour la santé

I. OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

Le pneumatique est un outil partagé entre plusieurs secteurs d'activité (services techniques, services de soins, laboratoires, PUI/pharmacie).

Son bon fonctionnement est de la responsabilité de tous.

Ce guide de bonnes pratiques d'utilisation du pneumatique au sein de l'hôpital Tenon a pour objet de décrire le processus d'utilisation du pneumatique et les différentes étapes à respecter lors de l'arrêt du réseau pneumatique en cas de maintenance, panne ou contamination.

II. PERSONNES CONCERNEES

Tout le personnel de l'hôpital Tenon utilisant le pneumatique pour acheminer les prélèvements ou les médicaments est concerné par ce guide.
Tout nouvel arrivant doit prendre connaissance de ce document et être formé aux bonnes pratiques d'utilisation du pneumatique

Afin d'éviter tout dysfonctionnement, l'utilisation du pneumatique est STRICTEMENT réservée au personnel formé aux bonnes pratiques d'utilisation.

III. DOCUMENTS DE REFERENCE

Normes et Réglementation en vigueur, applicables au laboratoire de biologie médicale Est Parisien, aux services soins, Pharmacie et au service technique/pneumatique.

aerocom
transport par tube pneumatique

Services Soins- Pharmacie

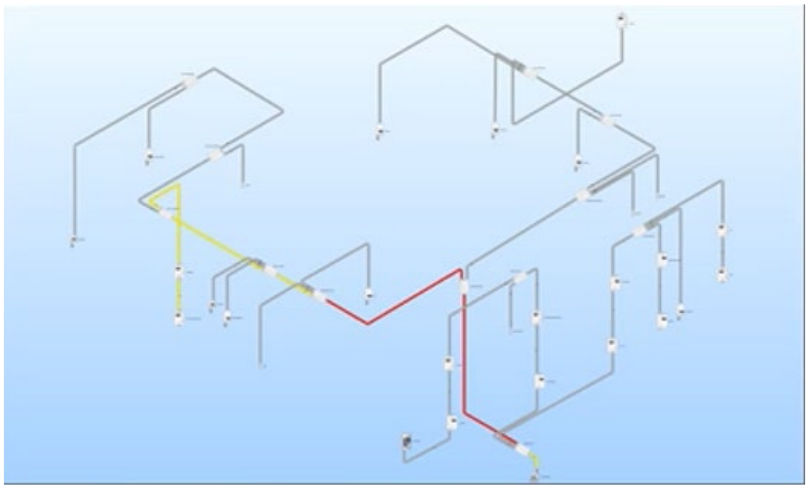
AEROCOM ET LES LABORATOIRES

Solutions de transport pneumatique pour la santé

IV. DESCRIPTION DU PROCESSUS

IV.1. Présentation du circuit pneumatique

- 24 lignes sur l'hôpital
- Environ 8 km de tuyaux
- 325 cartouches en fonction
- 80 stations
- Priorisation des lignes (les envois par rapport aux retours), paramétrées par Aérocom, par rapport à l'heure de dépôts des cartouches dans les stations d'envoi
- Purge automatique si cartouche bloquée



IV.2. Présentation du service technique

L'équipe est composée de 8 techniciens pour surveiller le système 24/24 et intervenir en cas de dysfonctionnement. Un écran de surveillance permet de suivre l'activité des flux en temps réel et des alarmes lumineuses apparaissent lorsqu'il y a des problèmes.

aerocom
transport par tube pneumatique

Services Soins- Pharmacie

AEROCOM ET LES LABORATOIRES

Solutions de transport pneumatique pour la santé

IV.3. Utilisation du pneumatique

IV.3.1. REMPLIR ET FERMER CORRECTEMENT UNE CARTOUCHE

Maximum par cartouche

10 bilans sanguins
Ou 1 paire d'hémoculture
Ou 1 flacon rouge ou coproculture…

LES BONS DE DEMANDE NE DOIVENT PAS ETRE FROISSES
(Pour passage dans scanner au laboratoire)

Ne pas utiliser les pneumatiques pour les envois en carboglace

Vérifier l'état de la cartouche avant utilisation !

Si une cartouche est fissurée ou si ses joints sont usés, ne pas l'utiliser. Demander aux services techniques de la contrôler car elle risque de bloquer le réseau pneumatique. ***Toute cartouche défectueuse est mise en quarantaine :***
Le service concerné informe le service technique pour la prise en charge et son remplacement

1. **Ouvrir la cartouche en faisant pivoter le couvercle**

2. Aligner les tubes de chaque sachet à l'horizontale et superposer les sachets

3. Rouler l'ensemble

4. Insérer

- Le prélèvement (étanche) est conditionné dans un sachet spécifique transport pour produits biologiques, il est ensuite introduit dans la cartouche.
- Si ça ne rentre pas facilement, ne pas forcer et séparer en plusieurs cartouches.

S'assurer que la cartouche est bien fermée et que rien ne dépasse.

Afin d'éviter tout dysfonctionnement, l'utilisation du pneumatique est STRICTEMENT réservée au personnel formé et habilité.

Rappel	Le prélèvement (étanche) est conditionné dans un sachet spécifique transport pour produits biologiques, il est ensuite introduit dans la cartouche.

aerocom
transport par tube pneumatique

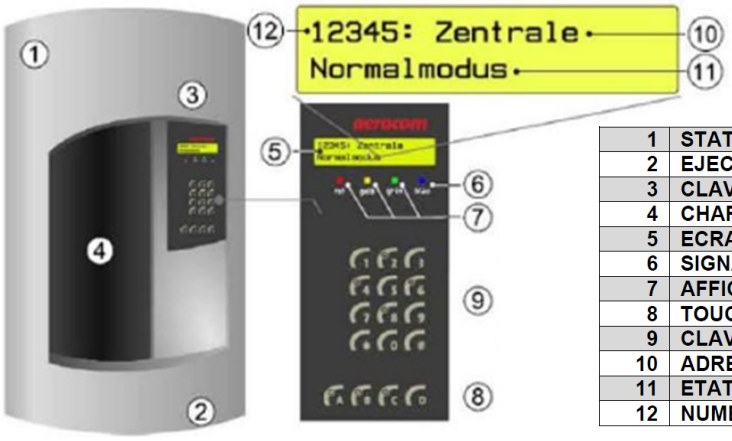
Services Soins- Pharmacie

AEROCOM ET LES LABORATOIRES

Solutions de transport pneumatique pour la santé

IV.3. Utilisation du pneumatique

IV.3.2. ENVOYER / RECEVOIR UNE CARTOUCHE



1	STATION TITAN
2	EJECTION
3	CLAVIER
4	CHARGEMENT
5	ECRAN LCD
6	SIGNAL ARRIVEE
7	AFFICHAGE LED
8	TOUCHES DE FONCTIONS
9	CLAVIER NUMERIQUE
10	ADRESSE DESTINATION
11	ETAT STATUS
12	NUMERO DESTINATION

Signification des LED	
	Fixe : système occupé ou à l'arrêt.
	Fixe : destination correcte **Clignotant :** destinataire inexistant ou destinataire Bloqué
	Fixe : station en défaut **Clignotant** : système en défaut
	Clignotant : arrivée d'une cartouche

Expéditions manuelles :
Taper le N° d'envoi sur le *clavier (voir tableau ci-dessous*, TNN- Couleur des sachets et les Règles d'acheminement par pneumatique) et valider avec la touche # *(ex :1# pour un envoi au labo).*

1. La porte s'ouvre.
2. Introduire la cartouche. La porte se ferme et la cartouche est envoyée.
3. S'assurer du départ de la cartouche

Réceptions :

1. Lorsqu'une cartouche arrive***, station en réception apparait*** sur l'écran et la LED bleue clignote ***après réception.***
2. La cartouche est freinée et tombe dans le bac de réception. ***Appuyer sur * puis 1 pour acquiter le voyant bleu***

ATTENTION : NE PAS ENCOMBRER LES BACS DE RECEPTION

Les cartouches arrivées doivent être retirées rapidement du bac de réception, sinon la station peut être bloquée.

Dans la continuité de l'amélioration du fonctionnement du réseau pneumatique, les horaires des deux créneaux ci-dessous sont réservés aux renvois des cartouches du centre de tri vers les services

- **Du lundi au vendredi de 11h40 à 12h**
- **Du lundi au vendredi de 13h40 à 14 H**

En cas de problème

- Jours et horaires ouvrés : contacter la PAT (Plateforme d'Assistance Technique) au **82828** et/ou les services techniques M. TEIXEIRA au **15955**
- En dehors de ces jours et horaires : contacter le TSH de garde au **17745**

aerocom
transport par tube pneumatique

Services Soins- Pharmacie

AEROCOM ET LES LABORATOIRES
Solutions de transport pneumatique pour la santé

IV.3. Utilisation du pneumatique

IV.3.3. TNN- COULEUR DES SACHETS ET LES REGLES D'ACHEMINEMENT PAR PNEUMATIQUE

Laboratoire Exécutant	Couleur de sac	Téléphone		Horaires d'ouverture	Code AEROCOM
TNN-BIOCHIMIE Hormonologie-Toxicologie	Vert clair	16443		24h/24h	1
TNN-BIOCHIMIE en urgence	Orange				
TNN-HEMATOLOGIE Cytologie-Hémostase	Rose	16900 16743		Semaine : 7h30 à 17h00, WE et jours fériés : 7h15 à -19h45	2
TNN-HEMATOLOGIE en urgence	Noir	**Journée**	**Garde**		
		16900 16743	15853		
E.F.S.	Rouge	16445		/	3
TNN-EXPLORATIONS FONCTIONNELLES	Blanc	16772 16656		8h00-16h30 Lundi au vendredi Fermé WE et jours fériés	4
ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES et TUMOROTHEQUE	Marron	16945		Semaine : 9h à 17h00, Fermé WE et jours fériés	5
VIROLOGIE	Vert foncé	17553		Semaine : 8h30 à 17h30 WE et jours fériés : fermé	8
CENTRE DE TRI	Transparent	16455 18324		Lundi au Vendredi : 8h00 -17h	9
SAT-BACTÉRIOLOGIE	Bleu	16455		Lundi au Vendredi : 8h00 -17h	9
Urgence/ BACTÉRIOLOGIE	Jaune				

Les Week-End et les jours fériés la station du pneumatique au Centre de Tri est fermée.
La bascule est effectuée en hématologie aux horaires de l'hématologie 7h15 – 19h45.

aerocom
transport par tube pneumatique

Services Soins- Pharmacie

AEROCOM ET LES LABORATOIRES
Solutions de transport pneumatique pour la santé

IV.3. Utilisation du pneumatique

IV.3.4. TNN- LISTE DES ECHANTILLONS NE POUVANT PAS ETRE ACHEMINES PAR LE PNEUMATIQUE

Laboratoire	Intitulé de l'examen
Anatomie et Cytologie Pathologiques	Examen extemporané Prélèvement mis dans un contenant n'ayant pas de pas de vis Pièce opératoire mise sous vide n'entrant pas dans la cartouche Lames d'étalements de Cytoponction
Bactériologie	Contenants de grande taille n'entrant pas dans la cartouche ; Contenants n'ayant pas de vis qui assure l'étanchéité lors du transport
Biochimie	Cryoglobulinémie prélevée et transportée à 37°C
	Prélèvement Pigments Biliaires - LCR
	Recueil des urines de 24 h (pot de 2L)
Explorations Fonctionnelles Multidisciplinaires	Cristalluries, Cytologies Urinaires et les Recueil des urines de 24 h (pot de 2L)

IV.4. Bionettoyage des cartouches et stations du réseau pneumatique

IV.4.1. Objet

- Prévenir le risque infectieux
- Garantir la mise en œuvre des précautions Standard

IV.4.2. Domaine d'application et personnes concernées

Secteurs d'activité :

- Services cliniques
- Plateaux médicotechniques (laboratoire, radiologie…)
- Services techniques

- Le service émetteur est en charge du bionettoyage des cartouches.

Et en cas de salissure à la réception, le service receveur réalisera le bionettoyage de la cartouche.

- Le service concerné est chargé du bionettoyage de sa station du réseau pneumatique.

IV.4.3. Définitions et abréviations

OPCT : Objet Piquant Coupant Tranchant
FHA : Friction Hydro Alcoolique
DMA : Déchets Ménagers et Assimilés

IV.4.4. Description/Déroulement du Bio nettoyage

Entretien mensuel : bio nettoyage	
Matériel et produits	Gants à usage unique non stériles Solution Hydro Alcoolique (SHA) Masque Chiffonnette à usage unique *SURFA'SAFE Premium® mousse détergente désinfectante en pulvérisation. Flacon de 750ml*
Technique Fréquence **1 fois/mois**	**Cartouche** 1. Réaliser une friction hydro alcoolique (FHA) 2. Mettre des gants 3. Pulvériser *SURFA'SAFE Premium®* sur une chiffonnette. 4. Désinfecter l'extérieur de la cartouche – temps de contact 5 minutes 5. Procéder à l'identique pour l'intérieur de la cartouche avec une 2ème chiffonnette 6. Jeter les chiffonnettes dans le sac DMA 7. Retirer et éliminer les gants dans le sac DMA 8. Réaliser une Friction Hydro alcoolique (FHA) 9. Vérifier l'intégrité de la bande velcro®
Technique Fréquence **1 fois/mois**	**Station** 1. Réaliser une friction hydro alcoolique (FHA) 2. Mettre des gants 3. Pulvériser *SURFA'SAFE Premium®* sur une chiffonnette. 4. Désinfecter les surfaces externes de la station, le coussin de sol, le support de rangement des cartouches. 5. Jeter les chiffonnettes dans le sac DMA 6. Retirer et éliminer les gants dans le sac DMA 7. Réaliser une Friction Hydro alcoolique (FHA) **Ne pas toucher les cellules de la station**

En cas de déversement accidentel de produits biologiques ou de bris de tubes d'examen	
Matériel et produits	Gants à usage unique non stériles Solution Hydro Alcoolique (SHA) Lunettes de protection Masque Chiffonnette à usage unique *SURFANIOS PREMIUM®* détergent désinfectant à diluer Seau : diluer 20ml / 8L d'eau
Technique	1. Réaliser une friction hydro alcoolique (FHA) 2. Mettre 2 paires de gants 3. Vider avec précaution les débris dans un collecteur pour OPCT. 4. Diluer le détergent désinfectant *SURFANIOS PREMIUM®* 5. Remplir la cartouche avec le détergent désinfectant dilué 6. Laisser en contact 15 minutes 7. Rincer abondamment 8. Immerger la cartouche dans un récipient contenant le détergent désinfectant dilué pendant 15 minutes 9. Rincer abondamment 10. Essuyer soigneusement avec un essuie tout à usage unique 11. Retirer et éliminer les gants dans un sac DMA 12. Réaliser une Hygiène des mains (HdM) par Friction Hydro alcoolique (FHA).

IV.5. Les maintenances

- La maintenance du réseau pneumatique est réalisée par le service technique et par le prestataire société Aérocom.
  Il y a 2 types de maintenance :
- Maintenance curative réalisée quotidiennement par le service technique : (purges des réseaux, …).
- Maintenance préventive, réalisée, une fois par an par le service technique et le prestataire, société Aérocom.
- **C'est une maintenance ciblée** planifiée en amont par le service technique, selon les données d'entrée (les dysfonctionnements, les pannes, la priorisation des réseaux, …) : Par exemple, les lignes concernées par la maintenance réalisée en 2019 sont :

- Ligne 24 : Bâtiment MEYNIEL
- Ligne 15 : Bâtiment MEYNIEL
- Ligne 16 : Bâtiment GABRIEL
- Ligne 17 : Bâtiment BABINSKI
- Ligne 19 : Bâtiment PROUST

- **Les travaux réalisés sont :**

- Echange réseau de tubulures (tuyau PVC) ;
- Lubrification d'éléments mécaniques ;
- Echange de pièces de distribution ;
- Mise à jour programmation, sauvegarde programmes et paramétrages ;
- Divers contrôles.

- **Les contraintes pour les utilisateurs :**

- Arrêt général du réseau pneumatique ;
- Arrêt de certaines lignes ;
- Perturbations d'échanges et de distributions.

- **L'information/Avis** : Les utilisateurs concernés sont informés par le service Technique, minimum 72 H avant les opérations de maintenance, avec un rappel 24H avant la maintenance.

aerocom
transport par tube pneumatique

Services Soins- Pharmacie

AEROCOM ET LES LABORATOIRES

Solutions de transport pneumatique pour la santé

EXEMPLE DE MAIL D'INFORMATION POUR UNE OPERATION DE MAINTENANCE

ASSISTANCE PUBLIQUE HÔPITAUX DE PARIS

AP-HP. Sorbonne Université

4, rue de la Chine - 75970 Paris cedex 20
Tél : 01 56 01 70 70 - Fax : 01 56 01 64 90

DIRECTION DES SERVICES TECHNIQUES

Fernando TEIXEIRA
RESPONSABLE DEPARTEMENT ELECTRIQUE
Mobile interne : 15955
Mail : fernando.teixeira@aphp.fr

Le 09/11/2020

Les services techniques, vous informe qu'une coupure générale du réseau pneumatique afin de réaliser une mise à jour du logiciel (amélioration transmissions) aura lieu :

Le mardi 10 novembre de 6h à 6h30

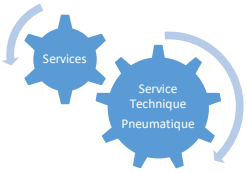
Nous vous prions de bien vouloir nous excuser pour la gêne occasionnée.

Pour toute information complémentaire, veuillez contacter :
M. TEIXEIRA Fernando – Responsable Dpt Electrique au poste 15955

IV.6. Gestion des pannes et des maintenances et procédure dégradée

Les alertes –Communications

Tout dysfonctionnement identifié **impactant l'acheminement des prélèvements** est directement relayé par mail venant du service technique/pneumatique (alerte ascendante) ou des autres services utilisant le pneumatique (alerte descendante)



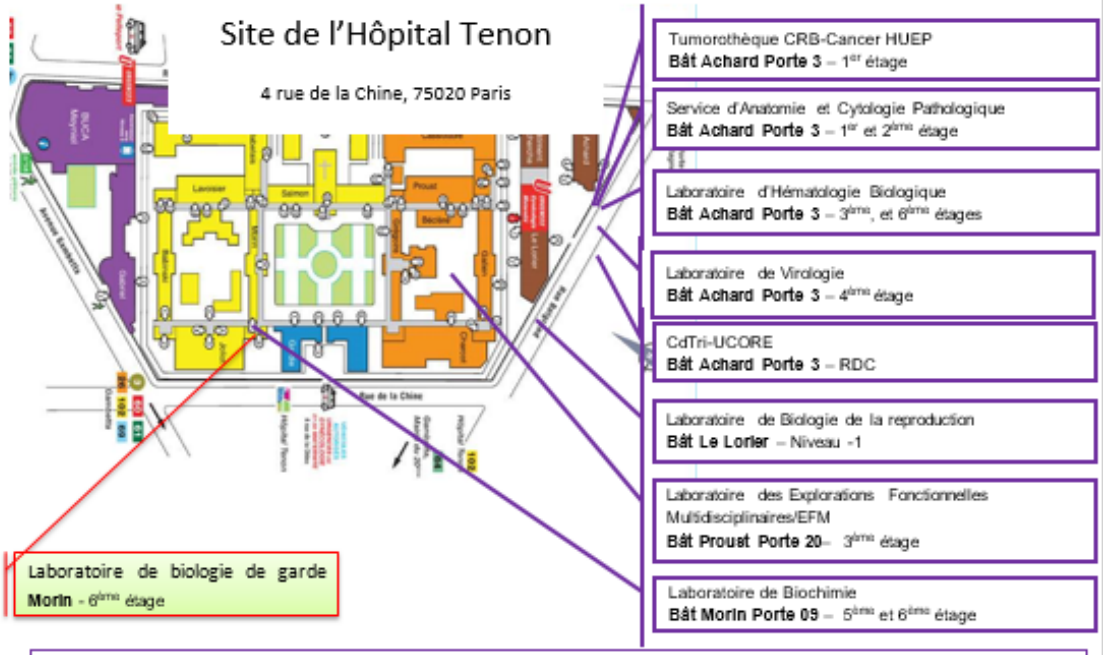
- Deux niveaux d'alerte selon la durée du dysfonctionnement/ panne :
- Niveau 1 : dysfonctionnement/panne 0-30 mn
  Un mailing est envoyé par le service technique/Pneumatique aux services concernés (diffusion générale) sans préavis du rétablissement du réseau.
  Chaque service concerné s'assure de la reprise/rétablissement du réseau.
- Niveau 2 : dysfonctionnement/panne > 1 H
  Arrêt/Panne/Dysfonctionnement du pneumatique = Impossibilité d'acheminer les prélèvements
  Si le dysfonctionnement concerne tous les réseaux, une alerte générale est diffusée par le service technique/pneumatique, en précisant l'utilisation de la procédure dégradée/Acheminement manuporté.
  Le même dispositif est employé, si le dysfonctionnement concerne uniquement certains réseaux.
  Un préavis général, ou bien les services concernés, sont informés du rétablissement du réseau.

Procédure dégradée /Transport manuporté

En cas de panne du réseau pneumatique ou arrêt général du pneumatique pour maintenance ou autre cause (avarie matérielle…), les services soins se chargent du transport des échantillons en manuporté, en respectant les conditions préanalytiques.

Localisation et horaires de réception des examens biologiques des laboratoires de TNN

TNN-LOCALISATION ET HORAIRES DE RECEPTION DES EXAMENS BIOLOGIQUES DES LABORATOIRES



Horaires de réception des examens biologiques :

Laboratoire d'Anatomie et Cytologie Pathologique : Semaine 9h00 à 17h00, fermé WE et jours fériés

Laboratoire des Explorations Fonctionnelles Multidisciplinaires : Semaine 8h00 à 17h00, fermé WE et jours fériés

Laboratoire d'Hématologie Biologique : Semaine WE et jours fériés 7h30 à 19h30

Laboratoire de Virologie : Semaine 8h30 à 17h30, Fermé WE et jours fériés

Laboratoire de Biologie de la Reproduction : 8h00à 16h00, WE et jours fériés 8h00 à 12h00

Laboratoire de Biochimie : Pas de fermeture

Tumorothèque : Semaine 9h00-17h00 fermé WE et jours fériés

CdTri-UCORE : du lundi au vendredi de 8h00-17h00 WE et jours fériés 8h00 à 15h15

Laboratoire de biologie de garde (Biochimie - Hématologie)

Bâtiment Morin
Secteur Jaune Porte 09 6ème étage

Hématologie : Semaine WE et Jours fériés 19h30 à 7h30

aerocom
transport par tube pneumatique

Services Soins- Pharmacie

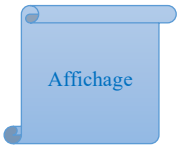
AEROCOM ET LES LABORATOIRES

Solutions de transport pneumatique pour la santé

V. Documents essentiels à afficher au niveau des stations

Chaque service concerné par l'utilisation du pneumatique est chargé de la gestion des imprimés et des affichages au niveau de la station du pneumatique :

- Le service concerné par l'utilisation du pneumatique est responsable de la bonne version et de l'actualisation des affichages des documents essentiels au niveau de la station du pneumatique de son service
- Les documents à afficher au niveau des stations (documents extraits de ce guide) sont :



- ✓ **Utilisation du pneumatique**
- ✓ **TNN- Couleur des sachets et les Règles d'acheminement par pneumatique**
- ✓ **TNN- Liste des échantillons ne pouvant pas être acheminés par le pneumatique**

aerocom
transport par tube pneumatique

Services Soins- Pharmacie

AEROCOM ET LES LABORATOIRES

Solutions de transport pneumatique pour la santé

VI. TNN-Diffusion et Déploiement du Guide des bonnes pratiques d'utilisation du pneumatique

- **Diffusion**

Le guide des bonnes pratiques d'utilisation du pneumatique est diffusé dans :

- ✓ **GED** : pour tout le personnel du site Tenon
- ✓ **Viskali/portail des examens** : pour les services soins, les laboratoires
- ✓ **Kalilab** : pour le personnel des laboratoires du site Tenon

➢ **Accès Viskali/Portail des examens :**
https://huep.manuelprelevement.fr/GHT/HUEP/index.html

- **Formation**

➢ La formation du personnel utilisateur du pneumatique est assurée par le service concerné.
➢ Le service concerné peut faire appel au service technique/pneumatique pour assurer, si besoin, la formation de son personnel.
➢ Ce guide des bonnes pratiques d'utilisation du pneumatique est également utilisé comme support de formation pour les nouveaux arrivants .