

## Dashboard Design Document

### **Changements :**

#### **Software Change Request (SCR) – 29 mai 2025**

- **Additions + Changements :**

#### **Résumé consolidé des modifications apportées**

- Des ajustements ont été réalisés pour renforcer la gestion des réparations et des livraisons, notamment dans le module de suivi des équipements (objet : *suiviequipment, traitementsuivi*). Parmi les champs concernés, une mise à jour a été effectuée sur *categorie\_de\_l\_equipement, les date\_de\_planification, date\_de\_début ; et date\_de\_completion* de la réparation.
- Il a été convenu que chaque type d'équipement doit être lié à un identifiant unique généré lors de l'inventaire. Cet identifiant permet un suivi précis des quantités disponibles et de leur distribution dans les centres. Ce système est distinct de l'identifiant utilisé pour le suivi opérationnel des équipements.
- Des incohérences ont été relevées dans le formatage des dates, avec des exemples divergents comme « 2020-5-1 » et « 1-5-2025 ». Une harmonisation a été proposée afin de garantir la cohérence des données dans tous les tableaux et rapports.
- Par ailleurs, l'interface du formulaire a été rationalisée : les champs redondants ont été supprimés, et de nouveaux champs ont été intégrés pour permettre la gestion structurée des réparations.

Ces changements visent à assurer une meilleure qualité des données, une navigation simplifiée et une standardisation des processus de suivi.

#### **Software Change Request (SCR) – 17 mai 2025**

- **Additions :**

[Coding pour les réparations et les livraisons \(Page 19-23\)](#)

#### **Software Change Request (SCR) – 9-10 mai 2025**

- **Additions :**

[Pages Design Réparations et Livraisons \(page 16 et 18\)](#)

#### **Software Change Request (SCR) - 5-6 mai 2025**

- Additions :
1. Tableau de bord destiné au suivi des équipements médicaux, sous la supervision du Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique. Ajout des logos du ministère, des partenaires institutionnels : SSEQCU (Services de Santé Essentiels de Qualité pour une Couverture Sanitaire Universelle), et la Banque mondiale à droite.
  2. bannière principale, une barre de navigation horizontale permet d'accéder aux différentes sections du tableau de bord : Vue d'ensemble, Stocks, Pannes, Réparations, et Livraisons
  3. Juste en dessous, une rangée de filtres dynamiques est disponible pour personnaliser l'affichage des données : Bénéficiaire, Région, Préfecture, et Financement

Ces filtres facilitent la navigation des indicateurs et permettent d'affiner les analyses par territoire, structure ou source de financement. Le design est clair, épuré, et utilise une palette de couleurs institutionnelles bleu clair et blanc, reflétant une approche structurée et professionnelle de la visualisation des données dans le secteur de la santé publique.

### Software Change Request (SCR) – 29 April 2025

- Point 6 - Tendance des pannes dans le temps (histogramme) – devient Vue d'ensemble

Les trois premières pages – Vue d'ensemble, Stocks et Pannes – sont terminées et prêtes pour revue.

La page Vue d'ensemble présente désormais les principaux indicateurs : équipements acquis, déployés et en panne. Elle inclut également des visuels qui cartographient l'état de déploiement par région, illustrent les taux de panne selon le type d'équipement et la région, montrent la répartition des déploiements selon les niveaux de la pyramide sanitaire, et affichent à la fois un diagramme circulaire de statut et une courbe de tendance mensuelle. La mise en page reste épurée, les filtres sont cohérents, et l'ensemble du design est conforme à l'identité visuelle du Ministère de la Santé.



Vue d'ensemble

Stocks

Pannes

Réparations

Livraisons

BENEFICIAIRE

REGION

PREFECTURE

FINANCEMENT

## Déploiement et statut par région



884

Acquis

5

Déployés

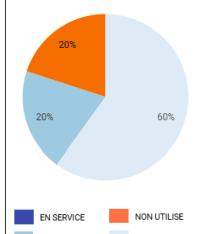
3

En panne

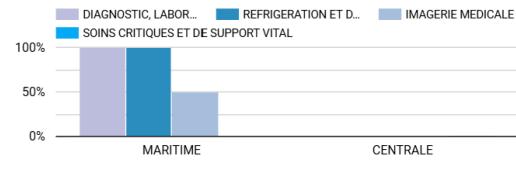
60%

% Panne

## Statut



## Répartition des pannes par type d'équipement et par région



## Déploiement par région et par niveau de la pyramide sanitaire

CHU

4

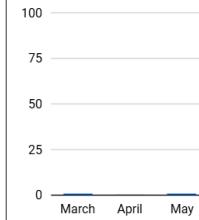
2

0

MARITIME

CENTRALE

## Evolution des pannes



La page Stocks offre une vue claire de la disponibilité des équipements, à la fois par région et par type d'équipement. Elle permet de suivre l'évolution des stocks au cours des derniers mois, d'afficher le taux de disponibilité en temps réel, et de mesurer le délai moyen de déploiement entre l'acquisition et la première utilisation. L'analyse par région s'avère particulièrement utile pour identifier rapidement les écarts d'approvisionnement.



Vue d'ensemble

Stocks

Pannes

Réparations

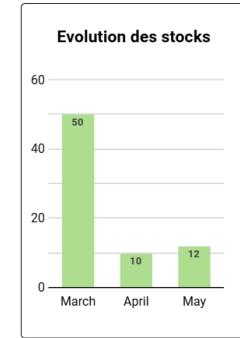
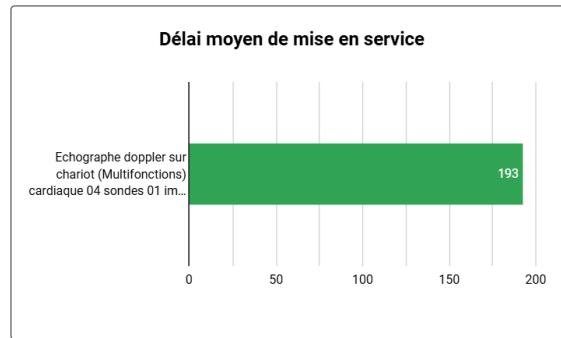
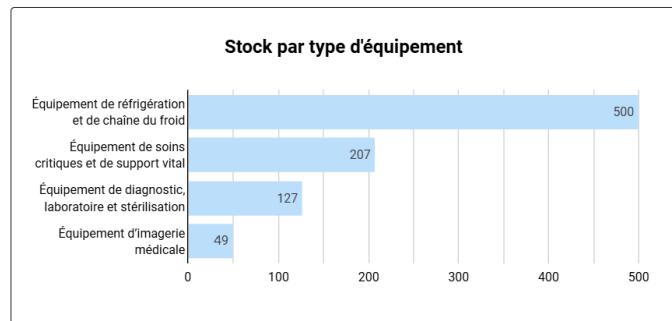
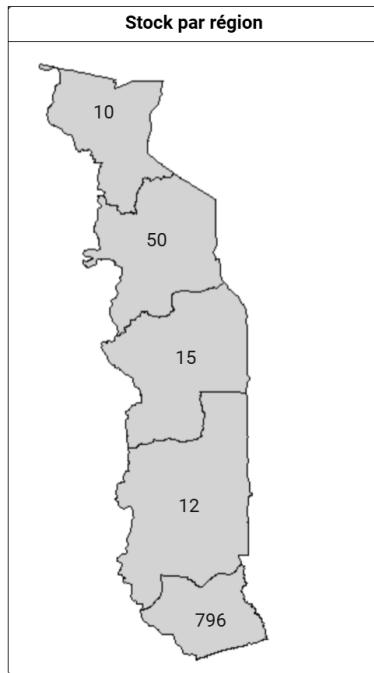
Livraisons

BENEFICIAIRE

REGION

PREFECTURE

FINANCEMENT



La page Pannes se concentre sur le suivi des performances en affichant le nombre total de pannes, en mettant en évidence les incidents du mois en cours, en traçant les tendances sur une ligne temporelle, et en détaillant les défaillances par type d'équipement et par région. Elle conserve par ailleurs la même structure visuelle que les autres pages, assurant une cohérence graphique à l'ensemble du tableau de bord.



MINISTERE DE LA SANTE  
ET DE L'HYGIENE  
PUBLIQUE



## TABLEAU DE BORD DE SUIVI DES EQUIPEMENTS



Vue d'ensemble

Stocks

Pannes

Réparations

Livraisons

BENEFICIAIRE

REGION

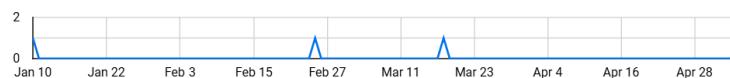
PREFECTURE

FINANCEMENT

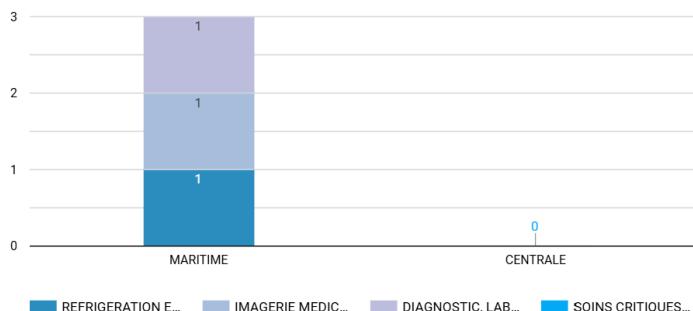
3  
PANNES

2  
PANNES DU MOIS  
EN COURS

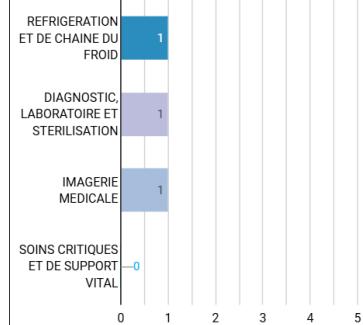
Evolution des pannes

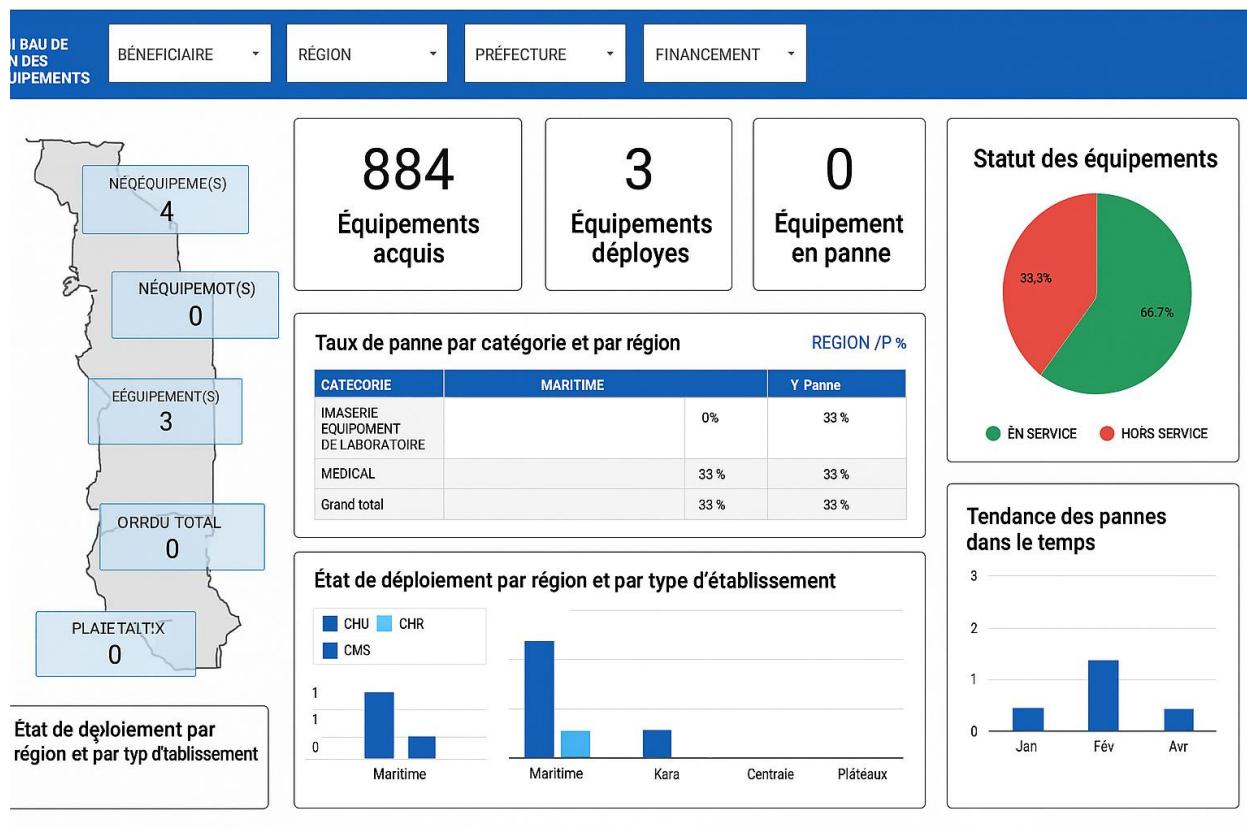


Panne par type d'équipement et par région



Panne par type d'équipement





Ce tableau de bord vise à :

- Donner une vue d'ensemble claire sur l'état du parc d'équipements médicaux
- Suivre leur distribution, fonctionnement et maintenance
- Appuyer la planification (déploiement, maintenance, remplacement)

#### En-tête et filtres

- Filtres déroulants :  
BÉNÉFICIAIRE, RÉGION, PRÉFECTURE, FINANCEMENT  
► Ces menus permettent de filtrer les données du tableau de bord selon différentes dimensions géographiques, administratives ou de financement.

#### Ligne du haut – Indicateurs clés (KPI)

1. Équipements acquis (884)  
► Nombre total d'équipements qui ont été achetés ou reçus et enregistrés dans le système.

```
-- 1. Nombre d'équipements acquis  
SELECT COUNT(*) AS EquipementsAcquis  
FROM Equipment  
WHERE StatutAcquisition = 'Acquis';
```

## 2. Équipements déployés (3)

- Nombre d'équipements effectivement installés et opérationnels dans les structures de santé.

```
-- 2. Nombre d'équipements déployés  
SELECT COUNT(*) AS EquipementsDeployes  
FROM Equipment  
WHERE Statut = 'Déployé';
```

## 3. Équipements en panne (0)

- Nombre d'équipements déclarés en panne au moment de la consultation du tableau.

```
-- 3. Nombre d'équipements en panne  
SELECT COUNT(*) AS EquipementsEnPanne  
FROM Equipment  
WHERE Statut = 'En panne';
```

Colonne droite – Visualisations d'état (Pie chart)

## 4. Statut des équipements (camembert)

- Proportion d'équipements :

- En service (66,7 %)
- Hors service (33,3 %)

Ce graphique donne un aperçu rapide de la fonctionnalité globale du parc d'équipements.

```
-- 4. Taux de panne par catégorie et par région
```

```
SELECT Categorie, Region,  
       COUNT(DISTINCT CASE WHEN Statut = 'En panne' THEN ID END) * 100.0 /  
       COUNT(*) AS TauxPanne  
FROM Equipment  
GROUP BY Categorie, Region;
```

## 5. Tendance des pannes dans le temps (histogramme)

► Nombre de pannes enregistrées par mois :

- Ex. : 1 panne en janvier, 2 en février, 1 en avril

Permet de suivre l'évolution des incidents techniques dans le temps.

### -- 5. Statut des équipements

```
SELECT Statut, COUNT(*) AS Nombre  
FROM Equipement  
GROUP BY Statut;
```

Centre bas – Données détaillées

## 6. Taux de panne par catégorie et par région (tableau)

Pour la représentation graphique, il est recommandé de placer les régions sur l'axe des abscisses (X) et les types d'équipements dans la légende. Cette approche s'adresse principalement aux directeurs régionaux de la santé, aux administrateurs hospitaliers et aux équipes opérationnelles sur le terrain, ainsi qu'aux équipes chargées du suivi-évaluation des projets. Elle permet d'identifier et de comparer les schémas de défaillance des équipements au sein de chaque région. La question clé à laquelle ce type de visualisation répond est : quel est le taux de panne des équipements selon les catégories dans ma région, et sur quels types d'équipements devrais-je concentrer les efforts de support ?

► Répartition du taux de panne selon :

- Catégories d'équipements (ex. : imagerie, laboratoire)
  - Régions (ex. : Maritime)
- Permet d'identifier les types d'équipements ou les zones géographiques à plus fort taux de défaillance.

### -- 6. Tendance des pannes par région et par type d'équipement

```
SELECT FORMAT(DatePanne, 'yyyy-MM') AS Mois, COUNT(*) AS NombrePannes  
FROM Panne  
GROUP BY FORMAT(DatePanne, 'yyyy-MM')  
ORDER BY Mois;
```

Le tableau fictif présenté ci-dessous a été généré à partir de la structure que la requête SQL produirait, en utilisant des données d'exemple. Il illustre la distribution des taux de panne des équipements par région et par catégorie, en fournissant une base de comparaison pour l'interprétation des résultats. Ce type de tableau permet de visualiser

rapidement les performances des équipements selon leur type et leur implantation géographique, et constitue un outil essentiel pour orienter les décisions en matière de maintenance, d'allocation de ressources et de suivi opérationnel.

region	category	functional_count	nonfunctional_count	failure_rate_percent
MARITIME	Imagerie Médicale	20	0	0.0
MARITIME	Laboratoire	18	2	10.0
MARITIME	Réanimation	15	0	0.0
KARA	Imagerie Médicale	12	2	14.3
KARA	Laboratoire	10	5	33.3
KARA	Réanimation	8	1	11.1
CENTRALE	Imagerie Médicale	15	1	6.3
CENTRALE	Laboratoire	13	2	13.3
CENTRALE	Réanimation	11	1	8.3
SAVANES	Imagerie Médicale	18	0	0.0
SAVANES	Laboratoire	14	1	6.7
SAVANES	Réanimation	12	0	0.0

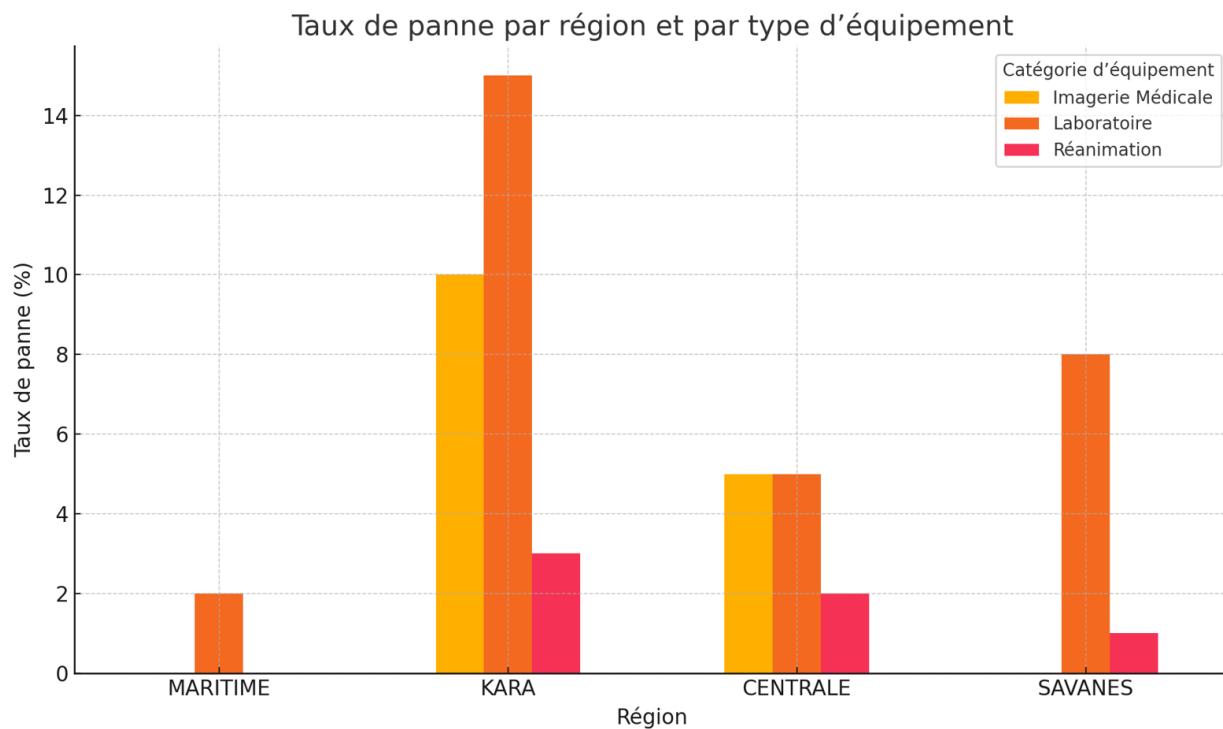
Voici la requête SQL optimisée pour Google BigQuery, prête à être utilisée :

```
SELECT
  region,
  equipment_category AS category,
  COUNTIF(status = 'functional') AS functional_count,
  COUNTIF(status = 'non-functional') AS nonfunctional_count,
```

```

ROUND(100 * COUNTIF(status = 'non-functional') / COUNT(*), 1) AS
failure_rate_percent
FROM
`project.dataset.equipment_inventory`
WHERE
region IS NOT NULL
AND equipment_category IS NOT NULL
GROUP BY
region, equipment_category
ORDER BY
region, equipment_category;

```



#### ■ Carte du Togo – Répartition géographique

##### 7. Nombre d'équipements par région

► Chaque zone du pays affiche un petit encadré avec le nombre d'équipements enregistrés :

- Maritime : 2

- Autres régions : 0

Cela permet une visualisation spatiale de la couverture ou des disparités.

Bas gauche – État de déploiement par région et par type d'établissement (histogramme)

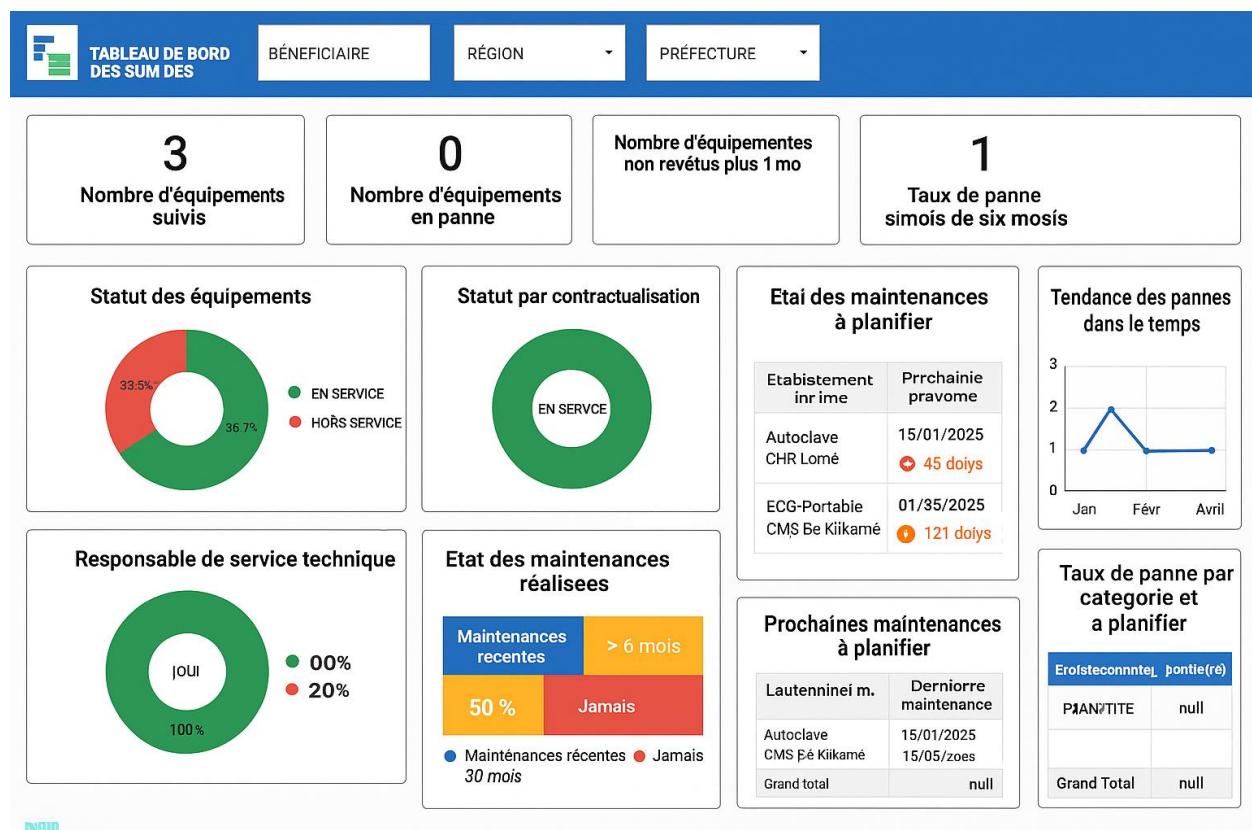
## 8. Répartition des équipements déployés selon :

- Type d'établissement (CHU, CHR, CMS)
  - Région (Maritime, Kara, Centrale, Plateaux)
- Permet de savoir où les équipements sont utilisés, et dans quels types de structures ils sont déployés.

### -- 7. État de déploiement par région et type d'établissement

```
SELECT Region, TypeEtablissement, COUNT(*) AS Nombre
FROM Equipement
WHERE Statut = 'Déployé'
GROUP BY Region, TypeEtablissement;
```

## Etat des équipements



Ce tableau de bord offre une vision complète et opérationnelle, mêlant état actuel, analyse des performances passées et planification future. Il est conçu pour :

- les gestionnaires d'équipements,

- les responsables d'établissements de santé,
- et les décideurs régionaux ou nationaux.

Première ligne : Indicateurs de synthèse (KPI)

#### 1. Nombre d'équipements suivis (3)

► Affiche le nombre total d'équipements médicaux actuellement enregistrés et suivis dans le système.

-- 1. Nombre d'équipements suivis

```
SELECT COUNT(*) AS EquipementsSuivis
FROM Equipement;
```

#### 2. Nombre d'équipements en panne (0)

► Indique combien d'équipements sont actuellement signalés comme étant en panne.

-- 2. Nombre d'équipements en panne

```
SELECT COUNT(*) AS EquipementsEnPanne
FROM Equipement
WHERE Statut = 'En panne' ;
```

#### 3. Nombre d'équipements non renseignes plus d'1 mois

► Montre le nombre d'équipements pour lesquels aucune donnée n'a été saisie depuis plus d'un mois — un signal d'alerte sur le suivi.

-- 3. Nombre d'équipements non revêtus depuis plus d'1 mois

```
SELECT COUNT(*) AS EquipementsInactifs
FROM Equipement
WHERE DATEDIFF(DAY, DerniereMiseAJour, GETDATE()) > 30;
```

#### 4. Taux de panne sur six mois (1)

► Donne le nombre ou le taux de pannes observées sur les six derniers mois — utile pour le suivi de performance à moyen terme.

-- 4. Taux de panne sur six mois

```
SELECT
    CAST(COUNT(DISTINCT e.ID) AS FLOAT) / (SELECT COUNT(*) FROM Equipement)
* 100 AS TauxPanne6Mois
FROM Panne p
JOIN Equipement e ON p.EquipementID = e.ID
WHERE p.DatePanne >= DATEADD(MONTH, -6, GETDATE());
```

Deuxième ligne : Statuts et répartition

5. Statut des équipements (diagramme circulaire)

► Représente la proportion d'équipements :

- *En service* (en vert)

- *Hors service* (en rouge)

Permet une vue d'ensemble rapide sur la disponibilité des équipements.

-- 5. Statut des équipements

```
SELECT Statut, COUNT(*) AS Nombre  
FROM Equipement  
GROUP BY Statut;
```

6. Statut par contractualisation (anneau vert)

► Indique si les équipements sont couverts par un contrat de maintenance :

- Vert : "En contrat"

Cela permet d'identifier les équipements bénéficiant d'une garantie de suivi technique.

-- 6. Statut par contractualisation

```
SELECT SousContrat, COUNT(*) AS Nombre  
FROM Equipement  
GROUP BY SousContrat;
```

Assume a field SousContrat is BOOLEAN or VARCHAR.

7. État des maintenances à planifier (tableau)

► Liste les maintenances prévues ou en retard :

- Nom de l'équipement et établissement
- Date prévue de maintenance
- Nombre de jours en avance ou de retard (couleur selon urgence)

-- 7. État des maintenances à planifier

```
SELECT Nom, Etablissement, DerniereMaintenance, ProchaineMaintenance,  
       DATEDIFF(DAY, GETDATE(), ProchaineMaintenance) AS JoursRestants  
FROM Maintenance  
WHERE ProchaineMaintenance <= DATEADD(DAY, 30, GETDATE());
```

## 8. Tendance des pannes dans le temps (graphique en ligne)

► Représente l'évolution mensuelle des pannes : Definition: Count of breakdowns per month over time.

- Permet de détecter des pics ou tendances
- Aide à anticiper des besoins futurs en maintenance

### -- 8. Tendance des pannes dans le temps

```
SELECT FORMAT(DatePanne, 'yyyy-MM') AS Mois, COUNT(*) AS NombrePannes
FROM Panne
GROUP BY FORMAT(DatePanne, 'yyyy-MM')
ORDER BY Mois;
```

Troisième ligne : Suivi technique et anticipation

## 9. Responsable du service technique (donut vert)

► Affiche la proportion des structures disposant d'un agent technique responsable :

- 100 % (en vert) = couverture complète
- S'il y avait du rouge, cela indiquerait un manque de supervision technique

### -- 9. Responsable du service technique

```
SELECT CASE WHEN Responsable IS NOT NULL THEN 'Avec Responsable' ELSE
'Sans Responsable' END AS Statut,
COUNT(*) AS Nombre
FROM Etablissement
GROUP BY CASE WHEN Responsable IS NOT NULL THEN 'Avec Responsable' ELSE
'Sans Responsable' END;
```

## 10. État des maintenances réalisées (barres empilées ou légende)

► Montre la répartition des équipements selon leur statut de maintenance :

- █ *Maintenances récentes*
- █ *Dernière maintenance > 6 mois*
- █ *Jamais entretenu*

C'est un indicateur critique de la durabilité du système. Definition: Categorization based on last maintenance date

```

-- 10. État des maintenances réalisées
SELECT
    CASE
        WHEN DATEDIFF(DAY, DerniereMaintenance, GETDATE()) <= 180 THEN
            'Récentes'
        WHEN DATEDIFF(DAY, DerniereMaintenance, GETDATE()) > 180 THEN '> 6
mois'
        WHEN DerniereMaintenance IS NULL THEN 'Jamais'
    END AS Categorie,
    COUNT(*) AS Nombre
FROM Maintenance
GROUP BY
    CASE
        WHEN DATEDIFF(DAY, DerniereMaintenance, GETDATE()) <= 180 THEN
            'Récentes'
        WHEN DATEDIFF(DAY, DerniereMaintenance, GETDATE()) > 180 THEN '> 6
mois'
        WHEN DerniereMaintenance IS NULL THEN 'Jamais'
    END;

```

## 11. Prochaines maintenances à planifier (tableau)

► Affiche :

- Le nom de l'équipement
  - Date de la dernière maintenance
  - Date prévue de la prochaine
- Utile pour la planification proactive.

*(Same as 7 – but shows full list regardless of delay)*

-- 11. Prochaines maintenances à planifier (Liste complète)

```

SELECT Nom, Etablissement, DerniereMaintenance, ProchaineMaintenance
FROM Maintenance;

```

## 12. Taux de panne par catégorie et à planifier (tableau hybride)

► Combine :

- Le taux de panne par type d'équipement
  - Un rappel des maintenances à venir
- Cela permet de hiérarchiser les actions par type d'équipement.

-- 12. Taux de panne par catégorie

```

SELECT e.Categorie, COUNT(DISTINCT p.EquipementID) AS NombrePannes

```

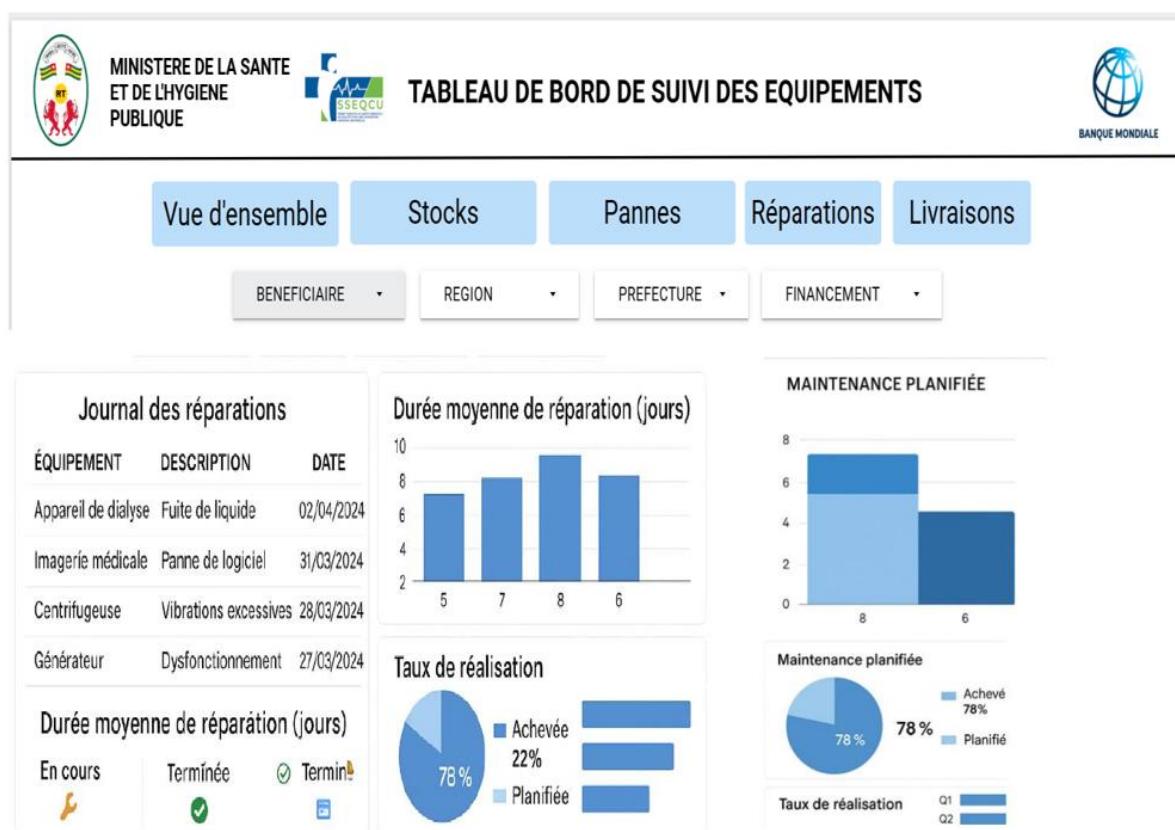
```
FROM Panne p
JOIN Equipement e ON e.ID = p.EquipementID
WHERE p.DatePanne >= DATEADD(MONTH, -6, GETDATE())
GROUP BY e.Categorie;
```

## Pages Réparations et Livraisons

### Page Réparations – Description

La page dédiée aux réparations présente un tableau de suivi des équipements médicaux en cours d'intervention. Ce journal des réparations liste, pour chaque appareil, des informations détaillées telles que le nom de l'équipement, sa référence, le lieu d'installation, la date de signalement de la panne ainsi que le statut de la réparation. Cette vue détaillée permet aux équipes techniques et de coordination d'assurer un suivi rigoureux des incidents signalés.

Juste à côté, un graphique en barres illustre la durée moyenne de réparation par type d'équipement. L'axe horizontal indique les catégories d'équipement concernées, comme les moniteurs ou les appareils d'échographie, tandis que l'axe vertical exprime le nombre moyen de jours nécessaires pour effectuer les réparations. Ce visuel met en évidence les disparités entre équipements en termes de complexité d'intervention ou de disponibilité des pièces.



Plus bas, la section sur la maintenance planifiée permet de suivre l'état d'avancement des entretiens préventifs. On y voit le pourcentage d'équipements ayant reçu leur maintenance

dans les délais prévus. L'axe des abscisses indique les différentes catégories ou structures concernées, et l'axe des ordonnées représente le taux d'exécution exprimé en pourcentage.

Enfin, le taux d'achèvement donne une vue synthétique sur la part des réparations menées à bien. Ce graphique compare, pour chaque type d'équipement, le pourcentage de dossiers de réparation clôturés avec succès. Il s'agit d'un indicateur central pour mesurer l'efficacité opérationnelle des équipes en charge des réparations.

#### Page Livraisons – Description

La page consacrée aux livraisons retrace les activités logistiques liées à la distribution des équipements médicaux. Un tableau présente les livraisons effectuées, avec des colonnes précisant le nom de l'équipement, la date de livraison, la région ou structure de destination ainsi que la quantité livrée. Cet enregistrement constitue une source précieuse pour la traçabilité des flux et la planification des approvisionnements.

Un graphique temporel positionné en bas à gauche montre le délais des livraisons sur une période donnée. Il permet d'observer les pics et les creux dans le rythme de distribution, avec l'axe horizontal représentant les semaines ou mois, et l'axe vertical indiquant le nombre de livraisons réalisées.



## Vue d'ensemble

## Stocks

## Pannes

## Réparations

## Livraisons

BÉNÉFICIAIRE

RÉGION

PRÉFECTURE

FINANCEMENT

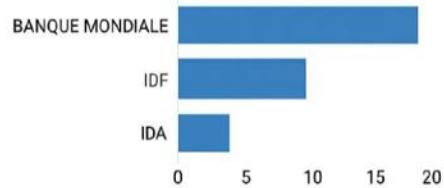
## Journal des livraisons

ÉQUIPEMENT	DATE	FINANCEMENT	DESTINATION
ÉCHOGRAPHIE	15/04/2024	BANQUE MONDIALE	CLINIQUE CENTRALE
RESPIRATEUR	15/04/2024	ÉTAT	HÔPITAL RÉGIONAL
MONITEUR CARDIAQUE	10/04/2024	IDF	C.H. NORD
LIT D'HÔPITAL	01/04/2024	IDA	CLINIQUE COMMUNALE

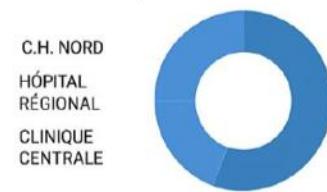
## Délais de livraison (jours)



## Sources de financement



## Distribution par destination



La section centrale sur les sources de financement expose, sous forme de graphique circulaire ou à barres, la répartition des contributions financières selon les bailleurs impliqués. On peut ainsi visualiser le poids relatif de partenaires comme la Banque mondiale, le gouvernement ou d'autres partenaires techniques et financiers.

En bas de page, un diagramme en secteurs illustre la répartition géographique des équipements livrés. Ce graphique montre comment les ressources sont réparties entre les différentes régions ou établissements, avec des données exprimées en quantités absolues ou en pourcentages. Cet indicateur est essentiel pour évaluer l'équité territoriale dans l'accès aux équipements médicaux.

# Code pour les Réparations et Livraisons

## Section Réparations

```
repairs (
    id INT,
    equipment_name VARCHAR,
    description TEXT,
    status VARCHAR, -- 'En cours', 'Terminée', 'Planifiée'
    date_reported DATE,
    date_completed DATE,
    planned_maintenance BOOLEAN,
    region VARCHAR,
    duration_days INT -- Calculated as DATEDIFF(date_completed,
date_reported)
)
Create view pour les réparations (suiviequipments)
SELECT
    t1.*,
    t2.IDstock,
    t2.Nom_equipement,
    t2.REGION,
    t2.PREFECTURE,
    t2.COMMUNE,
    t2.BENEFICIAIRE,
    t2.CATEGORIE_DE_L_EQUIPEMENT,
    t2.NUMERO_DE_SERIE,
    t2.DETAILS_TECHNIQUES,
    t2.NOM_DU_FABRICANT,
    t2.DATE_DE_FABRICATION,
    t2.DATE_D_ACQUISITION,
    t2.DATE_DE_MISE_EN_SERVICE,
    t2.COUT_D_ACQUISITION,
    t2.NOM_DU FOURNISSEUR,
    t2.SOURCE_DE_FINANCEMENT,
    t2.DEPARTEMENT_RESPONSABLE,
    t2.PERSONNE_RESPONSABLE,
    t2.ETAT_DE_LA_GARANTIE,
    t2.DATE_DE_FIN_DE_GARANTIE,
    t3.typeCentre,
    t4.id,
    t4.start,
    t4.end,
    t4.start_geopoint,
    t4.today,
```

```

t4.QR,
t4.ID,
t4.ID_de_l_quipement,
t4.Coorde
nnes_GPS,
t4.Statut_de_l_quipement,
t4.Fr
quence_d_utilisation,
t4.Calendrier_de_maintenance_pr_ventive,
t4.Date_de_la_derni_re_intenance_pr_ventive,
t4.Prestataire_de_la_maintenance_pr_ventive,
t4.Nom_du_prestataire_de_services,
t4.Etat_physique_de_l_quipement,
t4.Photo_de_l_quipement,
t4._uuid,
t4._attachments,
t4._geolocation,
t4._submission_time,
t4.Autres_fr
quence,
t4.T_1_phone_du_responsable_de_la,
t4.Observations_ou_commentaires_o,
t4.Incident,
t4.P
riode_de_la_panne,
t4.date_prevue_reparation,
t4.date_debut_reparation,
t4.date_fin_reparation

FROM (
  SELECT
    *,
    ROW_NUMBER() OVER (PARTITION BY ID ORDER BY _submission_time DESC) AS row_num
  FROM biprojects.sseqcu.traitementsuivi
) t1

LEFT JOIN biprojects.sseqcu.infoequipementsrecents t2
  ON t1.ID = t2.ID

LEFT JOIN biprojects.sseqcu.typeEtablissement t3
  ON t2.BENEFICIAIRE = t3.nomCentre

LEFT JOIN biprojects.sseqcu.suiviequipment t4
  ON t2.IDstock = t4.ID_de_l_quipement

WHERE t1.row_num = 1;

-- 1. Durée moyenne de réparation (jours) - Bar Chart

```

Cette requête calcule la durée moyenne des réparations pour chaque type d'équipement ayant un statut terminé. Le graphique en barres dédié à la durée moyenne de réparation met en lumière le temps nécessaire pour remettre les équipements en service après défaillance. Chaque barre correspond à un type d'équipement, avec l'axe horizontal représentant ces types et l'axe vertical exprimant le nombre moyen de jours. Cet indicateur permet d'identifier les appareils nécessitant des interventions longues, ce qui peut traduire une complexité technique, un manque de pièces détachées, ou des délais liés à la disponibilité des techniciens.

```
SELECT
    equipment_name,
    ROUND(AVG(duration_days), 1) AS avg_repair_days
FROM repairs
WHERE status = 'Terminée'
GROUP BY equipment_name;
```

#### --2. Taux de réalisation - Pie Chart

Cette requête détermine le pourcentage de réparations planifiées et terminées par rapport au total. Le diagramme circulaire représentant le taux de réalisation compare la part des maintenances **planifiées** avec celles **effectivement achevées**. Ce graphique permet d'évaluer la performance des équipes de maintenance préventive et de vérifier dans quelle mesure les objectifs de planification sont respectés. Une part importante de maintenances non réalisées peut révéler des contraintes organisationnelles ou logistiques nécessitant une attention particulière.

```
SELECT
    status,
    COUNT(*) * 100.0 / (SELECT COUNT(*) FROM repairs) AS percentage
FROM repairs
WHERE status IN ('Terminée', 'Planifiée')
GROUP BY status;
```

#### --3. Maintenance planifiée - Bar Chart

Cette requête compare les maintenances planifiées et non planifiées par type d'équipement. Ce graphique à barres croise le nombre d'interventions de maintenance prévues et celles réalisées selon les types d'équipements ou les structures. Il permet de visualiser la capacité du système à exécuter ses plans d'entretien technique. Un écart entre les volumes planifiés et réalisés constitue un signal utile pour ajuster les ressources humaines ou matérielles dédiées à la maintenance.

```

SELECT
    equipment_name,
    COUNT(*) FILTER (WHERE planned_maintenance = TRUE) AS planned,
    COUNT(*) FILTER (WHERE planned_maintenance = FALSE) AS unplanned
FROM repairs
GROUP BY equipment_name;

```

#### --4. Journal des réparations - Table

Ce journal présente les équipements en panne, leur description, et la date de signalement. Ce tableau présente un aperçu structuré des interventions en cours ou achevées sur les équipements médicaux. Pour chaque ligne, il indique le nom de l'équipement, une brève description de la panne et la date de signalement. Ce journal permet de retracer l'historique des incidents techniques recensés au sein des établissements de santé, d'assurer le suivi de leur résolution, et de surveiller la fréquence ou la récurrence des pannes selon les appareils.

```

SELECT
    equipment_name AS "Équipement",
    description AS "Description",
    TO_CHAR(date_reported, 'DD/MM/YYYY') AS "Date"
FROM repairs
ORDER BY date_reported DESC;

```

#### --5. Durée moyenne de réparation (pictogramme), (En cours, Terminée, etc.)

Cette requête affiche la durée moyenne des réparations par statut (en cours, planifiée, terminée).

```

SELECT
    status,
    ROUND(AVG(duration_days), 1) AS avg_duration
FROM repairs
WHERE duration_days IS NOT NULL
GROUP BY status;

```

## Section Livraisons

```

CREATE TABLE livraisons (
    id INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,          -- Identifiant unique auto-incrémenté
    nom_equipement NVARCHAR(255) NOT NULL,    -- Nom de l'équipement livré

```

```

    date_livraison DATE NOT NULL,          -- Date effective de la livraison
    source_financement NVARCHAR(100) NULL, -- Bailleur ou source de financement
    destination NVARCHAR(255) NOT NULL,   -- Structure destinataire de
l'équipement
    delai_livraison_jours INT CHECK (delai_livraison_jours >= 0), -- Délai en
jours entre acquisition et livraison
    cree_le DATETIME DEFAULT GETDATE(), -- Date de création d'enregistrement
    modifie_le DATETIME DEFAULT GETDATE() -- Date de dernière modification
);

```

--- En français :

```

--- Livraisons (creer la table)
deliveries (
    id INT,
    equipment_name VARCHAR,
    delivery_date DATE,
    funding_source VARCHAR,
    destination VARCHAR,
    delivery_delay_days INT -- Time between acquisition and delivery
)

```

#### --1. Journal des livraisons – Table

Liste des livraisons avec les détails de la date, du financement et de la destination. Ce tableau synthétise les livraisons d'équipements médicaux en précisant, pour chaque ligne, le type d'équipement, la date de livraison, la source de financement et la destination finale. Il permet de retracer les mouvements logistiques récents et de comprendre quels établissements ont reçu quel type de matériel, à quelle date et grâce à quel bailleur de fonds. Cet outil de suivi facilite la traçabilité des équipements et le contrôle de leur répartition sur le territoire.

```

SELECT
    equipment_name AS "Équipement",
    TO_CHAR(delivery_date, 'DD/MM/YYYY') AS "Date",
    funding_source AS "Financement",
    destination AS "Destination"
FROM deliveries
ORDER BY delivery_date DESC;

```

#### --2. Délais de livraison (jours) – Bar Chart

Ce graphique en barres présente le nombre de jours écoulés entre l'acquisition et la livraison effective des équipements. Chaque barre correspond à une livraison spécifique,

permettant de visualiser les variations dans les délais. L'axe horizontal représente les différentes livraisons (ou les tranches de délai), tandis que l'axe vertical indique le nombre de jours. Ce graphique met en lumière les performances logistiques et les éventuels retards à corriger pour améliorer la réactivité de la chaîne d'approvisionnement.

--a. Per equipment:

Affiche les délais entre l'acquisition et la livraison effective de chaque équipement.

```
SELECT
    equipment_name,
    delivery_delay_days
FROM deliveries
WHERE delivery_delay_days IS NOT NULL;
```

--b. Grouped by delay ranges (0-5, 6-10, etc.):

```
SELECT
    CASE
        WHEN delivery_delay_days <= 5 THEN '0-5'
        WHEN delivery_delay_days <= 10 THEN '6-10'
        WHEN delivery_delay_days <= 15 THEN '11-15'
        ELSE '16+'
    END AS delay_range,
    COUNT(*) AS total
FROM deliveries
GROUP BY delay_range
ORDER BY delay_range;
```

--3. Sources de financement - Bar Chart

Compte le nombre de livraisons selon leur source de financement. Le graphique des sources de financement met en évidence la contribution des différents bailleurs ayant permis l'acquisition et la distribution des équipements. Présenté sous forme de diagramme en barres, il classe les partenaires (ex : Banque mondiale, IDF, IDA, etc.) en fonction du volume de livraisons financées. L'axe horizontal indique le nombre de livraisons, tandis que l'axe vertical mentionne les noms des bailleurs. Ce graphique facilite l'analyse des engagements financiers et permet de valoriser l'implication des partenaires.

```
SELECT
    funding_source,
    COUNT(*) AS total_deliveries
FROM deliveries
GROUP BY funding_source
ORDER BY total_deliveries DESC;
```

#### --4. Distribution par destination – Pie Chart / Donut Chart

Ce diagramme circulaire (ou en anneau) illustre la répartition des équipements livrés entre les différentes structures de santé bénéficiaires. Chaque portion du graphique représente une destination, comme le centre hospitalier régional (C.H. NORD), un hôpital régional ou une clinique centrale. La taille des segments est proportionnelle au volume d'équipements reçus. Cette visualisation permet d'évaluer l'équité de la distribution sur le plan géographique et d'identifier d'éventuels déséquilibres à corriger dans les allocations.

**SELECT**

```
destination,  
COUNT(*) AS total_delivered  
FROM deliveries  
GROUP BY destination  
ORDER BY total_delivered DESC;
```