

Tableaux de bord et restitution

Construire un tableau de bord que quelqu'un ouvre deux fois, et rédiger le rapport bailleur autour — y compris l'actualisation, les réserves et le panneau de définitions qui met fin à la dispute mensuelle.

Formateur	Pierre Robentz Cassion
Niveau	Intermédiaire
Heures apprenant	18 h
Enseignée en	Python · R
Mise à jour	29 juillet 2026
Secteurs	EAH · Nutrition · Protection · Santé publique · Sécurité alimentaire
Normes et méthodologies	Critères d'évaluation du CAD de l'OCDE · Norme humanitaire fondamentale (CHS) · Définitions d'indicateurs de l'UNICEF · Standards Sphère · Cadre intégré de classification de la sécurité alimentaire (IPC)

Consulter et exécuter la formation en ligne sur data-analysis.cassion.dev/fr/cours/dashboards-and-reporting

Le contenu pédagogique est diffusé sous licence CC BY 4.0. Vous pouvez l'adapter et le rediffuser, y compris à des fins commerciales, en créditant Cassion.

Ce que vous saurez faire

- Décider à quoi sert un tableau de bord, et refuser la demande à vingt tuiles en proposant mieux
- Agencer une page pour que les trois nombres qui portent une décision soient lus en premier
- Porter la provenance sur chaque figure — la date d'arrêté, le fichier source, la cadence d'actualisation
- Rédiger un panneau de définitions pour qu'un nombre et sa définition voyagent ensemble
- Rédiger un rapport narratif dont constats, limites et recommandation sont dissociables
- Présenter un constat à un comité de pilotage quand ce n'est pas le constat attendu

Prérequis

- Visualisation de données pour les programmes

Sommaire

I	À quoi il sert	1
1	La demande à vingt tuiles est un symptôme	2
1.1	La demande telle qu'elle arrive	2
1.2	La question à poser à la place	2
1.3	À quoi sert chacun des sept tableaux de bord d'ici	2
1.4	Trois tuiles, non vingt	3
1.5	Que faire des dix-sept autres	3
1.6	La tuile qui ne devrait pas être là	3
1.7	Rapportez-le en entier	4
1.8	La suite	4
2	Les trois nombres d'abord, et tout le reste plus bas	5
2.1	L'ordre dans lequel une page est lue	5
2.2	La tuile	5
2.3	Ce qui passe derrière un lien	6
2.4	Le test des cinq secondes, appliqué à une page	6
2.5	L'impression, et le téléphone	6
2.6	Ce que la mise en page ne peut pas corriger	7
2.7	Rapportez-le en entier	7
2.8	La suite	7
II	Ce qui voyage avec le nombre	8
3	Arrêté à quand, depuis quoi, et à quelle fréquence	9
3.1	Les trois questions	9
3.2	À quoi ressemblent les réponses	9
3.3	L'actualisation, énoncée comme une cadence et un responsable	10
3.4	La complétude va à côté du nombre	10
3.5	Ce qu'énoncent les tableaux de bord de la plateforme	10
3.6	Là où la provenance est mince, dites-le	10
3.7	Rapportez-le en entier	11
3.8	La suite	11
4	Le panneau qui a attrapé un nombre faux dans ce cours	12
4.1	Ce qui s'est passé	12
4.2	Pourquoi c'est la documentation qui avait raison	12
4.3	Ce que contient une entrée de définition	13
4.4	Où vit le panneau	13
4.5	La vérification que le panneau rend possible	14
4.6	La dispute que cela prévient chaque mois	14
4.7	Rapportez-le en entier	14
4.8	La suite	15

III	Le rapport autour	16
5	Constats, limites, recommandation — dans cet ordre et dissociables	17
5.1	Qui lit quoi	17
5.2	L'ordre qu'emploient les rapports de la plateforme	17
5.3	Le paragraphe de recommandation	18
5.4	Des limites qui ne sont pas des excuses	18
5.5	Les trois phrases dont tout rapport a besoin	18
5.6	La longueur, et ce qu'il faut couper	19
5.7	Rapportez-le en entier	19
5.8	La suite	19
6	Une annexe ne contenant que des analyses réussies est celle que personne ne croit	20
6.1	À quoi sert l'annexe	20
6.2	Le tableau des tests	20
6.3	Les exclusions, avec effectifs	21
6.4	Les écarts au plan	21
6.5	La section exploratoire, étiquetée	21
6.6	Ce qu'une annexe ne doit pas contenir	22
6.7	La note de reproduction	22
6.8	Rapportez-le en entier	22
6.9	La suite	22
IV	La salle	24
7	Présenter le constat que personne n'a commandé	25
7.1	Les trois constats importuns	25
7.2	Menez avec la décision, non avec le constat	25
7.3	Apportez ce qui aurait été vrai	25
7.4	Ce qu'il ne faut pas faire	26
7.5	Les questions qui viendront, et les réponses	26
7.6	Le nombre des trois dernières demandes	26
7.7	Rapportez-le en entier	27
7.8	La suite	27
8	Sept tableaux de bord, et ce que chacun refuse de montrer	28
8.1	Ce qui est réellement livré	28
8.2	Les quatre contraintes qui ont décidé de la conception	28
8.3	À quoi sert chacun, et ce qu'il refuse	28
8.4	Celui qui a trouvé une erreur	29
8.5	Ce que ces tableaux de bord ne font pas	29
8.6	Le motif, transposable	30
8.7	Rapportez-le en entier	30
8.8	La suite	30

À propos de cette formation

Un tableau de bord que personne n’ouvre deux fois est un tableau de bord qui a échoué, et la raison n’est presque jamais le graphisme. C’est que la page ne répond à aucune question que quelqu’un s’apprêtait à trancher — la première leçon porte donc sur le refus d’une demande plutôt que sur son exécution.

Ce cours enseigne contre sept tableaux de bord que la plateforme livre réellement. Ce sont des pages HTML statiques, produites depuis des jeux de données commités par `pnpm project:dashboards`, et chaque affirmation du cours à leur sujet se vérifie.

Trois d’entre elles le structurent.

Un tableau de bord sans JavaScript n’est pas ici une limitation, c’est la conception. La politique de sécurité du contenu interdit les corps de script en ligne, et ce public travaille hors ligne et sur des connexions facturées. Ce qui reste — des tuiles, un tableau, une figure incorporée, environ huit kilo-octets — s’ouvre sur un téléphone dans un bureau de terrain et s’imprime depuis un ordinateur sans réseau.

Chacun des sept se termine par une section disant ce qu’il ne montre pas. Le tableau de bord de protection nomme les dix-neuf cellules d’un seul cas que produirait une ventilation à quatre entrées. Celui de la vaccination dit qu’une couverture au-dessus de 100 % est un dénominateur et non une performance. Cette section est celle qu’un relecteur lit en premier et celle qu’on écrit en dernier.

Un panneau de définitions n’est pas de la documentation, c’est une vérification. Construire le tableau de bord EAH depuis le même fichier que la documentation d’indicateurs du projet a fait apparaître un désaccord — 82,3 % contre 79,7 % sur la couverture en eau améliorée — parce que le cours avait omis l’eau livrée de la liste améliorée du JMP. La documentation avait raison, la leçon avait tort, et rien ne l’aurait trouvé sinon deux artefacts calculant le même indicateur et comparés l’un à l’autre.

Python et R tout du long. Il vous faut *Visualisation de données pour les programmes* d’abord : ce cours suppose que vous savez déjà choisir une marque et y poser un intervalle, et consacre son temps à ce qui entoure le graphique plutôt qu’au graphique.

Première partie

À quoi il sert

CHAPITRE 1

La demande à vingt tuiles est un symptôme

Leçon 1 sur 8 · 135 min

Quelqu'un demande un tableau de bord avec tous les indicateurs. La demande est réelle et le cahier des charges qu'elle contient est faux. La réponse utile est une question plutôt qu'une page, parce qu'une page qui ne répond à aucune décision en attente ne s'ouvre pas deux fois.

1.1 La demande telle qu'elle arrive

« Peux-tu nous faire un tableau de bord ? On veut la couverture, les admissions, les abandons, les ruptures de stock, les effectifs, la consommation budgétaire, le nombre de bénéficiaires par district et par mois, et les indicateurs du cadre logique. »

Cela fait vingt tuiles et c'est une vraie demande. Quelqu'un veut cesser de réclamer des nombres par courriel, et « tableau de bord » est le mot dont il dispose.

C'est aussi un cahier des charges qui garantit une page que personne n'ouvre deux fois. Vingt nombres sans ordre font un tableau avec plus de couleurs, et le lecteur doit fournir lui-même la question à laquelle la page aurait dû répondre.

1.2 La question à poser à la place

« Quelle décision vous apprêtez-vous à prendre, et qu'est-ce qui la changerait ? »

Posez-la une fois et l'une de trois choses arrive, et les trois sont utiles.

Ils nomment une décision. « Quelles six communautés bénéficient de la réhabilitation. » Vous savez désormais que la page a un seul travail, que l'ordre découle de ce travail, et que l'essentiel des vingt tuiles n'y figure pas.

Ils nomment une réunion récurrente. « L'appel mensuel du cluster. » Le travail du tableau de bord est alors de raccourcir cet appel, et la question de conception est de savoir ce qui se discute chaque mois — généralement une définition, non un nombre.

Ils ne peuvent pas répondre. C'est l'issue la plus fréquente et c'est un constat plutôt qu'un échec. Cela signifie généralement que les nombres sont voulus pour rassurer plutôt que pour décider, et la réponse honnête est une page de synthèse mensuelle, non un tableau de bord.

Écrivez la réponse en haut de la page, dans leurs mots. Chaque discussion ultérieure sur ce qu'il faut inclure se règle en la relisant.

1.3 À quoi sert chacun des sept tableaux de bord d'ici

Chaque projet de cette plateforme énonce sa décision dans son entrée, et le tableau de bord est construit contre elle.

Projet	La décision qu'il éclaire
Couverture EAH	Quelles six des dix-huit communautés obtiennent la réhabilitation
Dépistage nutritionnel	Où vont le prochain passage de dépistage et la capacité PCIMA
Filière de protection	Quelle porte de la filière corriger en premier
Sécurité alimentaire	Sur quel instrument repose le chiffre de charge
Présence scolaire	Quelles écoles ont besoin d'une réponse, et lesquelles paraissent mauvaises pour une raison d
Enquête SMART	Si la qualité de l'enquête permet de publier une prévalence
Couverture vaccinale	Si un chiffre de couverture reflète le service ou un dénominateur

Aucun n'est « suivre le programme ». Chacun est une phrase avec un verbe, et les tuiles sont choisies selon qu'elles déplacent ce verbe.

1.4 Trois tuiles, non vingt

La règle qui survit au contact d'une vraie demande.

Trois nombres phares, en haut, en corps de titre. Ce sont ceux dont dépend la décision.

Un tableau en dessous, qui est la ventilation dont la décision a besoin — par district, par commune, par étape.

Une figure, si une forme compte. La plupart des pages n'en ont pas besoin ; une filière ou une tendance si.

Tout le reste passe derrière un lien, ou dans le rapport, ou nulle part.

```
TILES = ["households surveyed", "improved source", "basic service", "no E. coli"]
assert len(TILES) <= 4, "if this fails, something has to leave the page"
```

```
# An assertion in the build is a more durable specification than an agreement.
```

Quatre est le plafond pratique et trois vaut mieux. Une rangée de tuiles se lit de gauche à droite puis s'abandonne.

1.5 Que faire des dix-sept autres

Ils ne sont pas sans valeur — ce sont les mauvais artefacts.

La demande	Où elle a sa place
Chaque indicateur du cadre logique	Le tableau en annexe du rapport trimestriel
Les séries mensuelles historiques	Un CSV téléchargeable, lié depuis la page
Les effectifs de bénéficiaires par tout	Un export croisable, non une page
Tout ce qui s'actualise une fois par an	Le rapport, non le tableau de bord
Tout ce dont personne ne sait nommer l'usage	Nulle part, et le dire

Proposez l'alternative dans la même phrase que le refus. « Pas sur le tableau de bord, mais je mets chaque indicateur du cadre logique dans l'annexe trimestrielle et je vous envoie le CSV » est une autre conversation que « non ».

1.6 La tuile qui ne devrait pas être là

Une tuile gagne sa place seulement si une valeur plausible changerait ce que quelqu'un fait.

```
def earns_its_place(tile) -> bool:
    """Would any value of this number change a decision this quarter?"""
    return tile.decision is not None and tile.threshold is not None

# If you cannot state the threshold, the tile is decoration.
```

Demandez le seuil. « À quelle valeur feriez-vous quelque chose de différent ? » Une tuile dont le propriétaire ne peut pas répondre est une tuile qu'on surveille plutôt qu'on emploie, et la surveillance, un rapport mensuel la fait pour moins cher.

Le total des bénéficiaires en est l'exemple habituel. Il monte, tout le monde l'aime, et aucune de ses valeurs ne change quoi que ce soit. Il a sa place dans le rapport.

1.7 Rapportez-le en entier

```
Dashboard scope, WASH coverage project

Question the page answers: which six of eighteen communities receive water
point rehabilitation in the next funding cycle.

On the page: households surveyed, improved source, basic service, share
with no detectable E. coli; the district table; the source-against-service
figure.

Requested and not included: monthly trend (the survey is a single round),
every logframe indicator (quarterly annex), beneficiary totals (no
threshold could be stated), staffing and funding burn (a different
audience and a different page).

Agreed with the WASH coordinator on 2025-02-11. Revisit when the second
survey round exists, which makes a trend meaningful for the first time.
```

Le paragraphe « demandé et non inclus » est le livrable de cette conversation, et l'écrire est ce qui empêche que les mêmes vingt tuiles soient redemandées en juin par quelqu'un qui n'était pas dans la salle.

1.8 La suite

Une page avec trois nombres peut encore enterrer celui qui compte. La leçon suivante porte sur l'ordre dans lequel ils sont lus, et sur ce qui appartient derrière un lien plutôt que sur la page.

CHAPITRE 2

Les trois nombres d'abord, et tout le reste plus bas

Leçon 2 sur 8 · 135 min

Un lecteur accorde à un tableau de bord environ huit secondes avant de décider s'il le concerne. Ce qu'il voit dans ces huit secondes est décidé par le haut de la page, et la plupart des tableaux de bord y dépensent un logo, un sélecteur de dates et un total.

2.1 L'ordre dans lequel une page est lue

En haut à gauche, puis en travers, puis vers le bas. Ce n'est pas une préférence, c'est ce que fait un lecteur avant de décider s'il continue — l'argumentation de la page doit donc suivre cet ordre.

Position	Porte
Titre et une ligne	Ce que c'est et ce que cela décide
Les tuiles	Les trois ou quatre nombres dont dépend la décision
Le tableau	La ventilation dont la décision a besoin
La figure	Une forme qu'un tableau ne peut pas montrer
Le contexte	Pour qui c'est et ce qu'ils décident
La méthode et les limites	Ce que cela ne montre pas

Chaque tableau de bord de cette plateforme suit cet ordre, et l'ordre est le même dans les deux langues parce qu'il concerne la lecture et non la formulation.

Les deux choses qui occupent généralement le haut et ne le devraient pas : un logo et un contrôle de filtre. Un logo n'apprend rien au lecteur, et un filtre lui demande de travailler avant que la page lui ait dit pourquoi.

2.2 La tuile

56.3%
Basic service
improved and within 30 minutes

Trois parties, et chacune fait un travail.

La valeur, en grand. Un nombre, à la précision que l'intervalle autorise. 56,3 %, jamais 56,26 %.

L'étiquette, en clair. Ce que c'est, dans les mots qu'emploie le public. « Service de base », non `basic_water_pct`.

La note, en petit. La définition ramenée à une proposition — « améliorée et à 30 minutes ou moins » — parce que la tuile est là où commence le malentendu et qu'une proposition en prévient l'essentiel.

De la couleur seulement là où c'est un état. Les tableaux de bord d'ici n'emploient la bande de signal sur une tuile que lorsque le nombre est une sévérité ou un drapeau de qualité, pour la raison qu'a donnée le cours de visualisation : dépenser vert, ambre et rouge sur des catégories ordinaires apprend au lecteur à cesser de les lire comme des mesures.

2.3 Ce qui passe derrière un lien

L'expression de l'ossature est « le détail derrière un clic », et sur une page statique le clic est un lien vers un autre artefact plutôt qu'une interaction.

Sur la page	Derrière un lien
Trois nombres phares	Chaque indicateur du cadre logique
Une ventilation	Toutes les ventilations
Le passage courant	La série historique, en CSV
Le constat	Le carnet qui l'a produit
Ce que cela ne montre pas	La documentation technique qui dit pourquoi

Une page statique fait tout cela avec une balise de lien, et elle survit à l'impression, au courriel et à l'ouverture hors ligne — ce qu'un filtre interactif ne fait pas.

C'est un arbitrage réel et il vaut d'être nommé. Un tableau de bord interactif laisse un lecteur poser sa propre question ; un statique répond à la question pour laquelle il a été construit et pointe vers l'artefact pour tout le reste. **Pour un public sur connexion facturée, le second est généralement la meilleure affaire**, et c'est celui qu'a choisi cette plateforme.

2.4 Le test des cinq secondes, appliqué à une page

Montrez-la à quelqu'un qui n'était pas dans l'analyse et demandez ce qu'elle dit.

S'il lit les tuiles et énonce le constat, cela fonctionne.

S'il demande « qu'est-ce que je regarde », le titre est un nom de fichier. « Couverture EAH et qualité de l'eau par district » dit à un lecteur ce que c'est. « Tableau de bord » non.

S'il se met immédiatement à faire défiler, les tuiles ne sont pas les nombres dont il a besoin.

S'il demande ce que signifie le nombre, la tuile n'a pas de note.

2.5 L'impression, et le téléphone

Les deux affichages sur lesquels un tableau de bord de programme est réellement lu.

```
@media print {
  body { background: #fff; padding: 0; font-size: 11pt; }
}
```

A dashboard that cannot be printed is one that cannot go in a meeting pack.

Quelqu'un l'imprimera. Cela va dans un dossier de réunion, cela se photocopie, et la version que tout le monde tient dans la salle est en monochrome. Les tuiles doivent y survivre, ce qui est la règle du niveau de gris du cours de visualisation arrivant comme contrainte de mise en page.

Et quelqu'un l'ouvrira sur un téléphone. Des tuiles en grille qui se replie sur une colonne, un tableau qui défile horizontalement dans son propre conteneur plutôt que de pousser la page de côté, et aucune largeur fixe nulle part.

2.6 Ce que la mise en page ne peut pas corriger

Une page dont la question est fausse. Bien ordonner les trois mauvais nombres produit une mauvaise page bien ordonnée, et c'est la dernière leçon qui l'attrape.

Un nombre que personne ne croit. La mise en page ne crée pas la confiance ; la provenance si, et c'est la leçon suivante.

Un constat que personne ne veut. Un tableau de bord ne peut pas rendre agréable un résultat importun, et la tentative — l'enterrer sous la ligne de flottaison, choisir une ventilation flatteuse — est l'échec sur lequel ce cours se termine.

2.7 Rapportez-le en entier

Dashboard layout

Reading order: title and purpose, four tiles, district table, figure, commissioning context, method and limits.

Tiles carry a value at the precision the interval supports, a plain label, and a one-clause definition. Signal colours appear only where the value is a severity or a quality flag.

The historic series, the full indicator set and the analysis notebook are linked rather than embedded. The page is 8 kB, prints to one side of A4 in greyscale, and reflows to a single column below 640 px.

La taille vaut d'être énoncée. Huit kilo-octets est un nombre qu'un lecteur sur connexion facturée peut peser, et c'est une affirmation que le fichier lui-même étaye ou n'étaye pas.

2.8 La suite

Un nombre bien mis en page dont personne ne peut retrouver la source est un nombre contesté chaque mois. La leçon suivante attache à chaque figure de la page sa date d'arrêté, son fichier source et sa cadence d'actualisation.

Deuxième partie

Ce qui voyage avec le nombre

CHAPITRE 3

Arrêté à quand, depuis quoi, et à quelle fréquence

Leçon 3 sur 8 · 135 min

Les trois questions posées à chaque nombre d'un tableau de bord, chaque mois, par quelqu'un qui n'était pas dans l'analyse. Y répondre sur la page coûte une ligne chacune et convertit une dispute récurrente en un coup d'œil récurrent.

3.1 Les trois questions

Elles arrivent dans cet ordre, de quelqu'un qui vous fait confiance et doit défendre le nombre devant quelqu'un qui ne vous la fait pas.

« **Arrêté à quand ?** » Un chiffre de couverture sans date est un chiffre qui sera cité en mars prochain.

« **Depuis quoi ?** » Quel export, quelle version, quelle extraction de la base — et si c'est le même que celui du rapport précédent.

« **À quelle fréquence change-t-il ?** » Si le nombre devant eux date de ce matin ou du trimestre dernier, et si revenir voir la semaine prochaine vaut la peine.

Répondez aux trois sur la page. Chacune fait une ligne, et l'alternative est d'y répondre onze fois par courriel.

3.2 À quoi ressemblent les réponses

Source: wash-household-survey-2024.v1.csv
Data as of: 2024-11-30 (survey round 1)
Refreshed: when a new survey round is published; this is a single round

Nommez le fichier, non le système. « Depuis DHIS2 » dit d'où cela vient ; le nom et la version de l'export sont ce que quelqu'un peut aller chercher.

Versionnez par le nom de fichier. .v1.csv est ce qui rend « le même fichier que le rapport de mars » vérifiable. Une correction est livrée en .v2 et n'écrase jamais, règle que suivent les jeux de données de cette plateforme et raison pour laquelle un carnet accroché à la v1 continue de reproduire.

Distinguez la date des données de la date de compilation. Elles diffèrent et une seule intéresse le lecteur.

	Signifie	Sur la page ?
Données arrêtées au	La dernière observation du fichier	Oui, bien en vue
Date d'extraction	Quand l'export a été tiré	Si elles diffèrent sensiblement
Date de compilation	Quand le HTML a été écrit	Non

La date de compilation est celle que tout le monde met et dont personne n'a besoin. Elle change à chaque reconstruction, n'apprend rien sur les données, et — comme l'a établi le cours sur les chaînes reproductibles — rend la sortie non déterministe, si bien qu'un diff cesse de signifier quoi que ce soit.

Aucun des sept tableaux de bord d'ici ne porte de date de production, et c'est pourquoi les reconstruire produit des fichiers identiques à l'octet près.

3.3 L'actualisation, énoncée comme une cadence et un responsable

```
Refreshed monthly, on the 5th, from the screening database export.
Owner: the M&E officer. If the export has not arrived by the 10th, the
page still shows the previous month and says so.
```

Une cadence sans responsable est un vœu. La ligne utile nomme qui le fait et ce qui se passe quand cela n'est pas fait.

Dites à quoi ressemble une page périmée. Le mode d'échec est un tableau de bord montrant silencieusement le mois dernier pendant que tout le monde le croit à jour. Une page qui énonce sa date de données rend la péremption visible sans aucune machinerie.

3.4 La complétude va à côté du nombre

C'est la question de provenance que ce secteur a et que d'autres n'ont pas.

```
submitted = reports[reports["report_submitted"]].shape[0]
print(f"reporting completeness: {submitted / len(reports):.1%}")

mean(reports$report_submitted)
```

Un chiffre de couverture calculé depuis 76 % des formations sanitaires est un autre nombre que celui calculé depuis 99 %, et le cours d'épidémiologie a consacré une leçon à un mois où la complétude est tombée à 28,9 % et le nombre de cas avec elle.

La complétude va donc sur la page, à côté de tout indicateur dont le dénominateur dépend de qui a rapporté. Le tableau de bord vaccination d'ici la porte comme une tuile pour exactement cette raison.

Et un mois sans rapports est tracé comme un trou, jamais comme un zéro. Zéro est une affirmation que rien ne s'est passé.

3.5 Ce qu'énoncent les tableaux de bord de la plateforme

```
Source: protection-referrals-2024.v1.csv
How these numbers are produced: computed from the committed dataset file
named above by scripts/export/build-project-dashboards.mjs. Nothing is
typed by hand and the page contains no script, no external request and no
generation date, so rebuilding it on unchanged data produces an identical
file.
```

La dernière proposition est la plus forte affirmation de provenance disponible, et elle est vérifiable par quiconque a le dépôt : reconstruisez, et `git status` est vide.

« Rien n'est saisi à la main » est la partie qui compte pour un relecteur. Un nombre saisi dans une légende peut dériver du graphique au-dessus, et rien ne le détecte — c'est l'échec que la dernière leçon du cours de visualisation existe pour prévenir.

3.6 Là où la provenance est mince, dites-le

Trois cas, et les nommer vaut mieux que l'alternative.

Un nombre venant d'une autre agence. « 4W du cluster, soumission de février » est une provenance ; « données du cluster » non. Si vous ne pouvez pas le versionner, dites quand vous l'avez reçu et de qui.

Un dénominateur issu d'une projection. Les chiffres de population sont généralement projetés depuis un recensement, et l'année de base de la projection est la provenance dont un lecteur a besoin. Le taux brut de scolarisation de 109,2 % du cours d'éducation est une histoire de dénominateur, non d'inscription.

Un nombre que quelqu'un a ajusté. Si l'entrée manifestement fausse d'une formation sanitaire a été corrigée avant analyse, c'est une décision et elle a sa place dans la documentation technique, la page pointant vers elle.

3.7 Rapportez-le en entier

Provenance panel

Source	wash-household-survey-2024.v1.csv 2,403 households, 18 communities, 3 districts
Data as of	2024-11-30, survey round 1
Refresh	single round; no monthly cadence. A second round is planned for 2025 and will make a trend meaningful.
Completeness	water quality tested on 33.4% of households; every quality figure states that denominator separately
Produced by	scripts/export/build-project-dashboards.mjs, from the committed file. No hand-entered numbers, no generation date, byte-identical on rebuild.
Definitions	docs/indicator-definitions.md

La dernière ligne est le passage de relais vers la leçon suivante. Un panneau de provenance dit d'où vient le nombre ; un panneau de définitions dit ce qu'il est, et les deux ensemble sont ce qui empêche la même dispute de revenir chaque mois.

3.8 La suite

Deux artefacts de cette plateforme ont calculé la couverture en eau améliorée depuis le même fichier et obtenu des réponses différentes. La leçon suivante porte sur le panneau qui l'aurait attrapé — et sur le fait qu'il l'a attrapé.

CHAPITRE 4

Le panneau qui a attrapé un nombre faux dans ce cours

Leçon 4 sur 8 · 135 min

Deux artefacts de cette plateforme ont calculé la couverture en eau améliorée depuis le même fichier et obtenu 82,3 % et 79,7 %. La documentation technique avait raison et la leçon avait tort, et rien d'autre qu'un panneau de définitions et un second calcul ne l'aurait trouvé.

4.1 Ce qui s'est passé

Le projet EAH porte un document de définitions d'indicateurs depuis sa rédaction. Il énonce la couverture en eau améliorée à **82,3 %** et le service de base à **56,3 %**, avec le numérateur, le dénominateur et le standard de chacun.

La leçon du cours EAH, la figure commitée et la première version du tableau de bord du projet disaient toutes **79,7 %** et **54,7 %**.

```
# What the lesson had
IMPROVED = {
  "piped-into-dwelling", "piped-into-yard", "public-tap",
  "borehole", "protected-well", "protected-spring",
}
```

```
# What the JMP definition actually lists
improved <- c("piped-into-dwelling", "piped-into-yard", "public-tap",
  "borehole", "protected-well", "protected-spring",
  "tanker-truck") # packaged or delivered water
```

La liste améliorée du JMP inclut l'eau conditionnée ou livrée, c'est-à-dire tanker-truck dans ce jeu de données. La leçon l'avait omise — dans un cours qui nomme explicitement l'échelle JMP et l'ODD 6.1.1 — et sous-estimait la couverture améliorée de 2,6 points et le service de base de 1,6.

Rien ne l'a détecté pendant des mois. La leçon était cohérente avec elle-même, la figure s'accordait avec la leçon parce qu'elle employait le même ensemble, les tests passaient, et le nombre était plausible. **Cela a surgi le jour où un second artefact a calculé le même indicateur depuis le même fichier et n'était pas d'accord.**

4.2 Pourquoi c'est la documentation qui avait raison

Parce qu'elle énonçait la définition au lieu de l'implémenter.

```
### 2.1 Improved source

| Numerator      | Households whose main drinking water source is piped, borehole,
|                | protected well, protected spring, rainwater or packaged water
| Denominator    | All surveyed households
| Value          | 0.823
| Valid at       | Household, community, district
| Standard       | WHO/UNICEF JMP service ladders
```

Écrire « ou eau conditionnée » en prose l’a rendue vérifiable contre le standard. Un ensemble Python de six chaînes ne se lit comme rien ; un numérateur écrit en phrase peut être comparé à la définition qu’il prétend implémenter.

C’est tout l’argument en faveur du panneau. Ce n’est pas la documentation du code — c’est la spécification que le code est censé satisfaire, écrite sous une forme qu’un spécialiste du secteur peut auditer sans lire de Python.

4.3 Ce que contient une entrée de définition

Six champs, et les deux derniers sont ceux qui manquent d’ordinaire.

Champ	Exemple
Numérateur	Ménages avec une source améliorée et un trajet aller-retour de 30 minutes ou moins
Dénominateur	Tous les ménages enquêtés
Valeur	0,563
Valide à	Ménage, communauté, district
Standard	Échelles de service JMP ; ODD 6.1.1
Décision éclairée	Quelles communautés reçoivent la réhabilitation

« Valide à » prévient le mésusage le plus courant. Un nombre calculé au niveau district et cité au niveau communauté est la même arithmétique répondant à une autre question, et énoncer le niveau est ce qui l’arrête.

« Décision éclairée » est ce qui justifie l’existence de l’indicateur. La documentation EAH écrit « Aucune. Reporté pour que le rapport puisse montrer ce qui a changé » face à la couverture améliorée — entrée d’une honnêteté inhabituelle et exactement juste : le chiffre est conservé pour quantifier un écart, non pour être employé.

4.4 Où vit le panneau

Trois endroits, et ce ne sont pas des alternatives.

Où	Ce qu’il contient
Sur le tableau de bord	Une proposition par tuile — « améliorée et à 30 min ou moins »
Dans la documentation technique	L’entrée complète, six champs, par indicateur
Dans le code	Un commentaire nommant le standard et la raison

```
# The JMP improved list, which includes packaged or delivered water --
# `tanker-truck` here. Omitting it understates improved coverage by 2.6
# points and disagrees with the project's own indicator documentation.
IMPROVED = {...}
```

```
# The comment is what makes the next reader check rather than assume.
```

La proposition de la tuile est ce que voit un lecteur ; le document est ce que lit un contestataire ; le commentaire est ce qu’édite le prochain analyste. Les trois, ou les trois dérivent.

4.5 La vérification que le panneau rend possible

Calculez l'indicateur deux fois, depuis des codes différents, et comparez. C'est ce qui a trouvé l'erreur ici, et c'est une vérification qu'on peut faire délibérément plutôt que par accident.

```
from_pipeline = summary["basic_service"]
from_documentation = 0.563          # the value the definition panel states
assert abs(from_pipeline - from_documentation) < 0.001, (
    f"pipeline {from_pipeline:.3f} disagrees with the definition panel"
)
```

```
stopifnot(abs(basic_service - 0.563) < 0.001)
```

Une valeur énoncée dans le panneau de définitions est un jeu d'essai. Une fois que le panneau porte le nombre, toute chaîne qui le calcule autrement échoue bruyamment — c'est la règle du cours sur les chaînes reproductibles arrivant là où personne ne l'attend.

Et quand ils divergent, décidez lequel fait autorité avant d'en changer un. Ici le standard a tranché : le JMP liste l'eau livrée, donc la documentation avait raison et quatre autres artefacts ont été corrigés pour s'aligner.

4.6 La dispute que cela prévient chaque mois

Le panneau de définitions d'indicateurs existe à cause d'une réunion récurrente précise.

« La couverture vaut 82 %. » — « Nous avons rapporté 76 % le trimestre dernier. » —
« C'était une autre définition. » — « Laquelle est la bonne ? »

Les deux sont bonnes et ce sont des indicateurs différents. Sans panneau, cette conversation prend vingt minutes chaque trimestre et n'est jamais tranchée ; avec un panneau, elle prend le temps d'ouvrir le document.

Les trois désaccords les plus courants de ce secteur, tous réglés par un panneau :

Source contre service. Source améliorée, 82,3 %. Service de base, 56,3 %. Vingt-six points, et les deux sont justes.

Population du numérateur contre celle du dénominateur. Un taux brut de scolarisation de 109,2 % est un dénominateur projeté, non plus d'enfants qu'il n'en existe.

Dépistage contre enquête. Un taux de dépistage n'est pas une estimation de prévalence, et le tableau de bord nutrition d'ici le dit dans sa propre section « ce que cette page ne montre pas ».

4.7 Rapportez-le en entier

Indicator definitions

Full definitions in docs/indicator-definitions.md: numerator, denominator, the level it is valid at, the standard applied, and the decision it informs, for each of the nine indicators in this report.

Each dashboard tile carries the definition compressed to one clause.

The pipeline asserts its computed values against the values stated in the

```
definitions document. A disagreement fails the build rather than reaching  
a report.
```

```
Change log: 2026-07-29, improved source corrected from 79.7% to 82.3%.  
Delivered water (tanker truck) was omitted from the JMP improved list.  
The definitions document had it right; the analysis code did not.
```

L'entrée du journal des modifications est la partie à copier. Un indicateur qui a changé de définition exige une ligne datée disant ce qui a changé et dans quel sens, sans quoi toute comparaison avec un rapport antérieur est silencieusement fausse.

4.8 La suite

Le tableau de bord répond à une question. Le rapport est là où la réponse se discute, et la leçon suivante porte sur la rédaction d'un rapport dont les constats, les limites et la recommandation peuvent être lus séparément — parce qu'ils le seront.

Troisième partie

Le rapport autour

CHAPITRE 5

Constats, limites, recommandation — dans cet ordre et dissociables

Leçon 5 sur 8 · 135 min

Quelqu'un ne lira que la recommandation, quelqu'un d'autre que les limites, et un troisième transférera un paragraphe sans contexte. Rédigez le rapport pour que chacune de ces lectures soit tenable, parce que les trois arrivent à chaque rapport.

5.1 Qui lit quoi

Un rapport de programme a quatre lecteurs et aucun ne le lit en entier.

Lecteur	Lit	A besoin de
Le décideur	La recommandation	Quoi faire, et ce que cela coûte
Le relecteur technique	Les limites et l'annexe	De savoir s'il doit y croire
Le bailleur	Le résumé	De savoir si l'argent a fait quelque chose
Celui qui transfère	Un paragraphe	Que ce paragraphe soit vrai seul

Écrivez pour le quatrième. Un rapport dont les paragraphes survivent à leur séparation est un rapport qui survit à sa propre circulation, et la même discipline sert tous les autres lecteurs.

5.2 L'ordre qu'emploient les rapports de la plateforme

Chaque rapport de projet d'ici a la même forme, et ce n'est pas la forme académique.

```
## Recommendation
## What changed in the measurement
## The ranking
## Why the list can be defended
## Water quality, reported separately
## What this does not establish
## Recommended next steps
```

La recommandation vient en premier. Ni la méthodologie ni le contexte — la chose que vous demandez à quelqu'un de faire. Un lecteur qui s'arrête après une section doit avoir la réponse.

« Ce que cela n'établit pas » est une section numérotée, non une note de bas de page. C'est là que va d'abord le relecteur technique, et l'enterrer signale que vous préféreriez qu'il n'y aille pas.

La méthodologie n'est pas dans le rapport du tout. Elle est dans le document de définitions d'indicateurs, en lien, parce qu'un lecteur qui la veut la veut en entier et un lecteur qui n'en veut pas n'en veut rien.

5.3 Le paragraphe de recommandation

Quatre choses, et il échoue s'il en manque une.

Quoi faire. Un verbe et un objet. « Réhabiliter les points d'eau de ces six communautés. »

Pourquoi celles-ci et pas d'autres. Une phrase de critère, non un résumé de l'analyse.

Ce que cela coûte, ou ce que cela déplace. Une recommandation sans coût est un vœu.

Ce qui la changerait. La condition sous laquelle ce conseil cesse d'être le conseil — c'est ce qui en fait une recommandation plutôt qu'une instruction.

```
Rehabilitate water points in the six communities listed in section 3.
```

```
They are the six with the highest combined need score: households above the
thirty-minute collection threshold, households below the Sphere quantity
minimum, and households on an unimproved source. The score is defined in
docs/indicator-definitions.md section 4.
```

```
This is the full rehabilitation budget for the cycle. Three of the six were
not in the previous list, which was ranked on improved-source counts.
```

```
If the second survey round shows the three new communities improving without
intervention, the list should be recomputed before the following cycle.
```

Le troisième paragraphe est celui qui fait accepter ou rejeter la recommandation, parce qu'il dit ce qui change plutôt que ce qui est vrai.

5.4 Des limites qui ne sont pas des excuses

Il existe un registre qui affaiblit un rapport et un registre qui le renforce, et la différence tient à ce que la limite soit chiffrée.

Pas ceci : « Les données comportent certaines limites et les résultats doivent être interprétés avec prudence. » Cela ne dit rien et se lit comme une clause de non-responsabilité.

Ceci : « La qualité de l'eau a été testée dans 33,4 % des ménages. Les chiffres de qualité portent sur ce sous-échantillon et ne sont pas comparables aux chiffres d'accès, qui emploient les 2 403. »

Faible	Fort
« Petit échantillon dans certaines zones »	« Trois communes ont moins de 200 dépistages ; leurs intervalles sont de
« Problèmes de qualité des données »	« La moyenne d'une équipe dépasse le seuil d'alerte SMART ; ses grappe
« Résultats indicatifs »	« Cette enquête ne peut pas distinguer une commune de sa voisine ; elle

Une limite chiffrée est un constat. Elle dit au lecteur ce que l'analyse peut et ne peut pas étayer, ce qui est plus utile qu'un avertissement général et bien plus difficile à ignorer.

5.5 Les trois phrases dont tout rapport a besoin

Elles viennent des cours de statistiques et d'évaluation d'impact et ont leur place dans chaque rapport narratif que ce public écrit.

L'estimation avec son intervalle, en unités de programme. « 19,4 points de pourcentage, soit 38 cas qui n'ont pas atteint un service. »

Le plus petit effet que le protocole pouvait détecter. « Cette évaluation n'aurait pas pu détecter moins de 4,9 points. »

Ce que l'analyse ne peut pas écarter. « Les effets entre zéro et trois points — la plage sur laquelle le programme discute — ne sont pas exclus. »

La plupart des rapports ont la première et ni la deuxième ni la troisième, et l'absence de la deuxième est ce qui permet de lire un résultat nul comme une réfutation.

5.6 La longueur, et ce qu'il faut couper

Quatre à six pages pour un rapport de programme, et la discipline est dans ce qui n'y est pas.

Coupez	Parce que
La section méthodologie	C'est le document de définitions, en lien
La revue de littérature	Personne ici ne décide si le domaine existe
Chaque graphique qui ne porte pas de constat	Un graphique est une affirmation ; un graphique décoratif affirme su
Le contexte sur la crise	Le public y vit
Tout ce que l'annexe contient	C'est à cela que sert une annexe

La seule chose à ne jamais couper est la section « n'établit pas ». C'est la première chose vers laquelle se tourne un relecteur et la dernière qui devrait partir.

5.7 Rapportez-le en entier

Report structure

Recommendation (1 page), what changed in the measurement, the ranked list, why the list can be defended, water quality reported separately, what this does not establish, next steps.

Methodology is not in the report. Indicator definitions, with numerator, denominator and standard for each of nine indicators, are in docs/indicator-definitions.md and linked from the recommendation.

Each section is written to be readable alone, because the recommendation will be forwarded without the rest of it.

The report states the interval on every estimate and names one thing the analysis cannot establish for each of its three findings.

« Rédigé pour être lisible seul » est une affirmation vérifiable. Envoyez une section à quelqu'un et demandez ce qu'elle dit.

5.8 La suite

Un rapport qui énonce ses limites invite un relecteur à les vérifier. La leçon suivante porte sur l'annexe qui le lui permet — et sur la raison pour laquelle une annexe ne contenant que des analyses réussies est celle que personne ne croit.

CHAPITRE 6

Une annexe ne contenant que des analyses réussies est celle que personne ne croit

Leçon 6 sur 8 · 135 min

L'annexe existe pour qu'un relecteur puisse vérifier le rapport sans le réexécuter. Elle contient donc les tests qui n'ont rien trouvé, les analyses lancées puis écartées, et le nombre de comparaisons — parce qu'un relecteur qui ne voit pas le dénominateur ne peut pas peser les constats.

6.1 À quoi sert l'annexe

Non à l'exhaustivité — un relecteur ne lira pas quarante pages. **L'annexe contient exactement ce dont quelqu'un a besoin pour être en désaccord avec vous de façon compétente.**

L'annexe contient	Pour qu'un relecteur puisse
Chaque test lancé, y compris les nuls	Peser les constats contre le nombre
Les définitions, ou un lien vers elles	Vérifier que l'indicateur est celui qu'il croit
Les écarts au plan d'analyse	Voir que les changements ont été décidés, non découverts
Les exclusions, avec effectifs et raisons	Reconstituer le dénominateur
Le code, ou son emplacement	Le réexécuter

Tout le reste a sa place dans le rapport ou nulle part.

6.2 Le tableau des tests

Comparison	Test	Statistic	p	Effect
Completion by disability	two-sample z	z = -5.21	<0.001	-19.4 pts
Over-age by sex	two-sample z	z = 1.84	0.066	+5.5 pts
Attendance by sex	two-sample z	z = 2.28	0.023	+0.56 pts
Attendance by feeding	Welch t	t = 3.11	0.008	+5.2 pts
Over-age by sex, 24 schools	two-sample z x24	2 of 24 at p<0.05		0 survive Bonferroni

Comparisons run in total: 29. Findings reported in the body: 2.

Trois de ces cinq lignes sont en annexe précisément parce qu'elles n'ont rien trouvé. Un écart non significatif, une significativité sans portée et une famille de tests nuls sont tous des choses qu'un relecteur doit pouvoir retrouver.

La dernière ligne est celle qui change la lecture du rapport. Deux constats sur vingt-neuf comparaisons est un rapport défendable énoncé ouvertement ; deux constats sans dénominateur est une affirmation qu'un relecteur n'a aucun moyen de peser.

Une annexe ne contenant que des tests réussis dit au relecteur que le compte a été arrangé, et rien ne défait ce signal.

6.3 Les exclusions, avec effectifs

Chaque exclusion est une décision, et un relecteur qui reconstitue votre dénominateur a besoin de toutes.

```
audit = []
audit.append(("all rows", len(survey)))
survey = survey[survey["age_months"] <= 60]
audit.append(("age above 60 months", len(survey)))
survey = survey.dropna(subset=["muac_mm"])
audit.append(("no MUAC recorded", len(survey)))

for label, remaining in audit:
    print(f"{label:28} {remaining:>6,}")
```

Build the audit trail as you filter, not from memory afterwards.

Imprimez l'effectif après chaque étape, dans l'ordre. Un relecteur qui voit 4 218 dans le rapport et 4 206 dans l'annexe sait exactement quelles douze lignes sont parties et pourquoi.

L'exclusion silencieuse la plus courante est une jointure. Une jointure interne qui écarte un tiers des données ressemble exactement à une qui n'en écarte aucune, raison pour laquelle l'assertion la plus utile du cours sur les chaînes est un comptage de lignes à chaque jointure.

6.4 Les écarts au plan

Deviations from the analysis plan

```
Planned: primary analysis on all enrolled students.
Done:    restricted to the 585 with both assessment rounds.
Why:    156 students have no endline. Attrition analysis added; those who
        left scored 39.3% at baseline against 56.8% for those who stayed,
        so the panel is not representative and this is a stated limitation.
```

Un écart listé est une force et un écart non listé trouvé par un relecteur est la fin de la crédibilité du rapport, et ce qui les sépare tient en quatre lignes écrites sur le moment.

6.5 La section exploratoire, étiquetée

Deux en-têtes, et l'étiquette est tout le mécanisme.

B.1 Pre-specified analyses	1 model, reported in the body
B.2 Exploratory analyses	3 models, generating hypotheses only

Un constat de sous-groupe est exploratoire à moins que le sous-groupe ait été nommé d'avance. Le cours de statistiques a trouvé deux écoles significatives sur vingt-quatre pour un effet exactement nul ; un sous-groupe choisi après avoir vu les données est la même machine sans l'étiquette.

6.6 Ce qu'une annexe ne doit pas contenir

Des données brutes. Surtout pas ici. Une annexe de protection avec un tableau au niveau du cas est une divulgation, et l'agrégation qui l'empêche est la règle de suppression qu'enseigne le cours de protection.

Des captures d'écran de code. Le code, ou le dépôt, ou rien.

Chaque graphique qui n'a pas atteint le rapport. Une annexe n'est pas un cimetière ; un graphique qui ne portait pas de constat n'en porte pas non plus en annexe.

Une sortie que personne ne peut lire. Un résumé de régression collé avec quarante lignes de mise en forme logicielle n'est pas une preuve, c'est une intimidation. Formatez-le comme le tableau qu'aurait employé le corps du rapport.

6.7 La note de reproduction

La dernière chose de l'annexe, et celle qui rend tout ce qui précède vérifiable.

Reproduction

```
Code: github.com/<org>/nutrition-surveillance, commit a3f9c21
Data: muac-screening-artibonite-2024.v1.csv, SHA-256 4f2a9c1b8e...
Environment: Python 3.12, dependencies pinned in uv.lock
```

```
uv sync && uv run python run.py
```

```
Running this on a clean checkout reproduces every number in this report
and this annex. Verified 2026-03-14.
```

« **Vérifié** » avec une date est l'affirmation. Tout l'argument du cours sur les chaînes reproductibles atterrit ici : une analyse que personne ne peut réexécuter est une analyse dont les autres propriétés doivent être prises sur parole.

6.8 Rapportez-le en entier

Annex contents

- A. Indicator definitions (linked; numerator, denominator, level, standard, decision informed, for nine indicators)
- B.1 Pre-specified analyses (1)
- B.2 Exploratory analyses (3, labelled, not presented as findings)
- C. All comparisons run: 29, with statistic, p and effect size. Two are reported as findings in the body.
- D. Exclusions: 4,218 screenings, 12 excluded for an implausible age, with the count after each step.
- E. Deviations from the analysis plan: 1, listed with its reason.
- F. Reproduction: repository, commit, data checksum, environment, and the two commands. Verified 2026-03-14.

Six sections et aucune n'est longue. Une annexe se juge à la capacité d'un relecteur d'y trouver ce dont il doute, non à son poids.

6.9 La suite

Le rapport est écrit et l'annexe contient le travail. La leçon suivante est la salle où il est présenté — précisément le cas où le constat n'est pas celui que le comité a commandé, ce qui

est la chose la plus difficile que ce cours demande à quiconque.

Quatrième partie

La salle

CHAPITRE 7

Présenter le constat que personne n'a commandé

Leçon 7 sur 8 · 135 min

Le comité demandait si le programme fonctionne. La réponse est que l'évaluation n'aurait pas pu le leur dire, que le gain de sept points était l'année scolaire, et que le nombre des trois dernières demandes n'est pas un effet. Voici comment dire cela dans une salle.

7.1 Les trois constats importuns

Ils ne sont pas également difficiles et la différence compte.

« **Le programme n'a pas fait ce que vous croyiez.** » Difficile, et c'est celui auquel on se prépare.

« **Nous ne pouvons pas trancher.** » Plus difficile, parce que cela sonne comme un échec de l'analyste plutôt que du protocole. Toute la dernière unité du cours d'évaluation d'impact porte sur ce cas.

« **Le nombre que vous employez est faux.** » Le plus difficile, parce que quelqu'un l'a mis dans une demande de financement, et que la salle contient cette personne.

Les trois arrivent régulièrement dans ce secteur, et la différence entre une réunion qui abîme une carrière et une réunion utile tient presque entièrement à la préparation.

7.2 Menez avec la décision, non avec le constat

L'instinct est de construire vers le résultat. C'est le mauvais ordre dans une salle.

Pas ceci : la méthodologie, puis les données, puis les résultats, puis la partie gênante à la dix-huitième minute, quand la moitié de la salle a cessé d'écouter et que l'autre a compris où cela allait.

Ceci : la recommandation, puis l'unique phrase qui l'étaye, puis le détail pour qui le veut.

"My recommendation is that you do not expand the programme on the basis of this evaluation, and do not discontinue it either.

Literacy rose seven points in programme schools. It also rose in the schools without the programme, by slightly more. The seven points are the school year.

Separately, this evaluation was not large enough to detect the three-point difference you would act on, which was knowable before it ran. I can show you what a study that could detect it would need."

Soixante secondes, et la salle sait désormais ce que vous demandez. Tout ce qui suit consiste à répondre à des questions plutôt qu'à retarder le point.

7.3 Apportez ce qui aurait été vrai

Un constat importun atterrit très différemment quand il arrive avec ce à quoi un constat positif aurait ressemblé.

« **Voici ce que nous aurions vu si le programme fonctionnait à l'ampleur qui vous intéresse.** » Puis montrez que ce n'est pas cela, sur le même graphique, avec le même axe.

Et apportez le coût de savoir. « Soixante écoles au lieu de vingt-quatre » est une chose concrète et chiffrable, et un comité qui ne peut pas agir sur votre constat peut agir là-dessus.

Une recommandation rend un constat importun tenable. Sans elle, la réunion porte sur la question de savoir si vous avez raison ; avec elle, elle porte sur ce qu'il faut faire.

7.4 Ce qu'il ne faut pas faire

Quatre gestes qui paraissent utiles sur le moment et ne le sont pas.

N'adoucissez pas le nombre. « À peu près stable » pour un $-0,96$ dont l'intervalle va de $-3,5$ à $+1,6$ est une gentillesse qui sera citée comme « stable » puis comme « légèrement positif ».

Ne proposez pas la ventilation flatteuse. Il existe toujours un sous-groupe où le programme paraît avoir marché. Le proposer est la façon dont les deux écoles significatives sur vingt-quatre finissent dans une demande, et le cours de statistiques a montré que le générateur avait mis cet effet à exactement zéro.

N'accusez pas les données. « La qualité des données était mauvaise » est généralement faux et sonne toujours comme une excuse. Si le protocole était sous-dimensionné, dites que le protocole était sous-dimensionné — c'est une décision que quelqu'un a prise, et la nommer est la façon dont la suivante sera meilleure.

Ne vous excusez pas du constat. Vous ne l'avez pas causé. Vous en excuser invite la salle à le traiter comme votre position plutôt que comme le résultat.

7.5 Les questions qui viendront, et les réponses

Question	La réponse
« Peut-on regarder par district ? »	Oui, et voici d'abord le nombre de comparaisons
« L'autre agence rapporte 76 % »	Autre indicateur ; voici le panneau de définitions
« Peux-tu relancer en excluant ces écoles ? »	Oui, comme analyse exploratoire, étiquetée
« Donc ça ne marche pas ? »	Non — l'étude ne pouvait pas détecter un effet de l'ampleur qui vous
« Que dit-on au bailleur ? »	Ceci, en trois phrases, et je les rédige

La dernière ligne est celle qu'il faut proposer spontanément. Le vrai problème du comité n'est souvent pas votre constat mais ce qu'il doit désormais en dire, et proposer les trois phrases vous fait passer de porteur du problème à part de la réponse.

7.6 Le nombre des trois dernières demandes

Le cas le plus difficile, et il exige son propre traitement.

Établissez-le en privé d'abord. Portez-le à la personne qui possède le nombre avant la réunion. Non pour la protéger — pour vous assurer que vous avez raison, parce que ce n'est peut-être pas le cas, et une salle est le pire endroit pour le découvrir.

Séparez l'erreur de la personne. « Le chiffre de source améliorée omettait l'eau livrée, que la définition du JMP inclut » porte sur un ensemble de chaînes de caractères. « L'analyse précédente était fausse » porte sur celui qui l'a faite.

Dites dans quel sens et de combien. 79,7 % à 82,3 % est une correction qui fait paraître la couverture *meilleure*, et le dire immédiatement empêche la salle de se préparer au pire.

Apportez la version corrigée, l'entrée du journal des modifications et la vérification qui l'aurait attrapée plus tôt. Une correction assortie d'un mécanisme est une amélioration de processus ; une correction sans mécanisme est une accusation.

```
Change log: 2026-07-29, improved source corrected from 79.7% to 82.3%.
Delivered water was omitted from the JMP improved list. The definitions
document had it right; the analysis code did not. The pipeline now asserts
its computed values against the definitions document, so the two cannot
disagree silently again.
```

7.7 Rapportez-le en entier

Steering committee, 14 March

Presented: no detectable effect on literacy (-0.96 points, 95% CI -3.5 to +1.6), and the finding that the design's minimum detectable effect was 4.9 points against a threshold of interest of 3.

Recommendation: neither expand nor discontinue on this evidence. A design able to answer the question needs about 60 schools; randomising the order of the next roll-out costs nothing and would give a comparison group that does not have to be argued for.

Agreed: the 7-point gain will not be used in the next proposal. The programme team will consider randomising the 2026 expansion order.
Deferred: whether to fund a larger evaluation.

La ligne « convenu » est la sortie de la réunion, et l'écrire dans la salle est ce qui empêche le gain de sept points de reparaître en juin.

7.8 La suite

La dernière leçon retourne le cours sur les sept tableaux de bord que livre cette plateforme — à quoi sert chacun, ce que chacun refuse de montrer, et celui qui existe parce qu'un nombre de ce cours même était faux.

CHAPITRE 8

Sept tableaux de bord, et ce que chacun refuse de montrer

Leçon 8 sur 8 · 135 min

Huit kilo-octets, aucun JavaScript, aucune requête externe, identiques à l'octet près à la reconstruction. Chacun des sept énonce la décision qu'il éclaire et se termine en nommant ce qu'il ne montre pas — et l'un d'eux a trouvé une erreur dans l'enseignement de cette plateforme.

8.1 Ce qui est réellement livré

```
pnpm project:dashboards  
ls apps/data-analysis/public/projects/*/dashboard/
```

Sept projets, deux langues, quatorze fichiers, environ 8 ko chacun. Du HTML statique produit depuis des CSV commités, avec la figure SVG commitée du projet incorporée.

Aucun JavaScript, aucune requête externe, aucune date de production. Reconstruire sur des données inchangées produit des fichiers identiques à l'octet près, propriété qui fait qu'un diff signifie quelque chose.

8.2 Les quatre contraintes qui ont décidé de la conception

Le public travaille hors ligne et sur des connexions facturées. Cela a écarté tout ce qui exige un serveur vivant ou un CDN avant toute autre considération.

La politique de sécurité du contenu interdit les corps de script en ligne. `script-src` n'a pas `'unsafe-inline'`, si bien qu'un script dans un fichier statique sous `public/` est refusé par le navigateur — silencieusement, ce qui est l'échec que le lecteur de diapositives a livré une fois. Les styles en ligne sont autorisés, et des tuiles, un tableau et une figure n'ont besoin de rien d'autre.

Le déploiement n'a ni Python, ni TeX, ni pandoc. Rendre le carnet du projet exigerait Quarto, Python, pandas et une requête réseau. Le constructeur lit directement le CSV en Node nu, si bien que `pnpm project:dashboards` tourne partout où `pnpm` tourne.

La sortie doit être relisible. Pas d'horloge, pas de tampon de compilation, pas d'identifiant produit — la page est donc une fonction des données et de l'entrée du projet.

Trois de ces quatre sont des contraintes plutôt que des préférences, et la conception est ce qui reste une fois qu'elles sont respectées. C'est généralement l'effet que fait une bonne contrainte vue de l'intérieur.

8.3 À quoi sert chacun, et ce qu'il refuse

Projet	Décision	Refuse
Couverture EAH	Quelles six communautés réhabiliter	Proportions non pondérées d'une enquête
Dépistage nutritionnel	Où va le prochain passage	Le classement des communes au-delà de
Filière de protection	Quelle porte corriger d'abord	La ventilation à quatre entrées — dix-
Sécurité alimentaire	Sur quel instrument repose la charge	Moyenner les quatre prévalences ; aucu
Présence scolaire	Quelles écoles ont besoin d'une réponse	Compter la grève comme absence ; tou
Enquête SMART	Si une prévalence est publiable	La prévalence elle-même, tant que le c
Vaccination	Si la couverture est du service ou un dénominateur	Les mois sans rapport tracés comme z

La colonne « refuse » est celle à lire en premier. C'est la section par laquelle chaque page se termine, et elle a pris plus de temps à écrire que les nombres.

La ligne SMART est la plus forte des sept. Le tableau de bord d'une enquête nutritionnelle refuse d'afficher la prévalence, parce que la moyenne d'une équipe dépasse le seuil d'alerte SMART et que le contrôle qualité doit passer avant qu'une prévalence soit publiable. Un tableau de bord dont le nombre principal est retenu, avec la raison, fait son travail.

8.4 Celui qui a trouvé une erreur

Construire le tableau de bord EAH a signifié calculer la couverture en eau améliorée depuis le même fichier que la documentation d'indicateurs du projet. Ils étaient en désaccord : **82,3 % dans la documentation, 79,7 % dans le tableau de bord, la leçon et la figure.**

La documentation avait raison. La liste améliorée du JMP inclut l'eau conditionnée ou livrée — tanker-truck ici — et le cours l'avait omise, dans un cours qui nomme explicitement l'échelle JMP et l'ODD 6.1.1.

Rien d'autre ne l'aurait trouvé. La leçon était cohérente avec elle-même, la figure employait le même ensemble donc elle s'accordait, les tests passaient, et 79,7 % est un nombre plausible. Cela a surgi parce qu'un second artefact a calculé le même indicateur et a été comparé.

C'est l'argument en faveur d'un panneau de définitions, fait par un échec plutôt que par une affirmation, et c'est pourquoi la correction est livrée avec une entrée de journal des modifications et une assertion dans la chaîne plutôt qu'avec un simple correctif.

8.5 Ce que ces tableaux de bord ne font pas

Être honnête sur les lacunes, comme l'exigeait le cours sur les chaînes.

Aucune interactivité. Un lecteur ne peut ni filtrer, ni forer, ni redécouper. Tout ce qui dépasse l'unique question est un lien vers le carnet ou le CSV. Pour un public sur connexion facturée c'est le bon arbitrage et cela reste un arbitrage.

Aucune actualisation en direct. La page est reconstruite quand les données le sont, par un script que quelqu'un lance. Un tableau de bord mensuel de programme aurait besoin de ce script sur une planification, et les données de cette plateforme ne changent pas.

Aucun contrôle d'accès. Ce sont des fichiers statiques publics, ce qui convient parce que chaque jeu de données d'ici est synthétique — et ne conviendrait pas pour une charge de cas de protection. Un déploiement réel de ce motif doit répondre à la question de l'accès avant que le premier fichier soit écrit.

Aucun audit d'accessibilité. C'est du HTML sémantique avec un ordre de lecture documenté et cela n'a pas été testé avec un lecteur d'écran, ce qui est une lacune plutôt qu'une affirmation.

8.6 Le motif, transposable

Cinq propriétés, et n'importe quel outil peut les avoir.

Un fichier par question-public, non par source de données.

Chaque nombre calculé par un script depuis un fichier versionné, sans rien saisir.

La provenance et les définitions sur la page, non dans un document séparé que personne n'ouvre.

Une section nommant ce que la page ne montre pas, écrite avant que la page soit considérée finie.

Une sortie déterministe, pour que « est-ce à jour ? » soit une question à laquelle le système de gestion de versions répond.

8.7 Rapportez-le en entier

Project dashboards

Seven projects, two languages, 14 files, ~8 kB each. Static HTML built by scripts/export/build-project-dashboards.mjs from the committed dataset files, with each project's committed SVG figure inlined.

No JavaScript (the CSP forbids inline script bodies), no external request, no generation date. Rebuilding on unchanged data is byte-identical.

Each page states the decision it informs and ends with what it does not show. dashboard.ready is true on all seven projects and project-files.test.ts fails if a declared file is missing.

Not done: no interactivity, no scheduled refresh, no access control, no screen-reader audit.

La dernière ligne est celle à copier. Une section tableau de bord sans « pas fait » est une section que personne n'a auditée.

8.8 La suite

C'est le cours, et c'est le dernier de l'ossature du programme.

Vingt et un cours et une seule argumentation. Un nombre dans un rapport de programme est une affirmation, et tout ce qui est ici porte sur ce qui doit être vrai pour qu'elle tienne : un dénominateur défendable, un intervalle qui dit votre degré de certitude, un groupe de comparaison qui en est un, un protocole capable de détecter ce qui compte, un graphique qui n'en dit pas plus que les données, une chaîne qui produit la même réponse quand quelqu'un d'autre l'exécute — et, enfin, une page et un rapport qui mettent tout cela sous les yeux de la personne qui doit décider.

La dernière étape est celle à laquelle servent les autres. Une analyse qui n'atteint jamais une décision est une analyse qui n'a pas eu lieu, et ce public est jugé sur sa capacité à défendre un nombre en revue plutôt qu'à le produire.

À propos de cette édition

Ce PDF est produit à partir de la même source que la version web de la formation ; les deux ne peuvent donc pas diverger. L'édition en ligne comporte le code exécutable, les jeux de données téléchargeables et les corrections publiées depuis la production de ce fichier.

Tous les jeux de données cités dans cette formation sont synthétiques ou entièrement anonymisés. Aucun enregistrement ne renvoie à une personne réelle.

Cette formation est publiée en anglais et en français. L'édition française est une adaptation professionnelle reprenant la terminologie employée par l'UNICEF, l'OMS, le PAM, OCHA et les ministères nationaux — et non une traduction littérale.

Consulter et exécuter la formation en ligne sur data-analysis.cassion.dev/fr/cours/dashboards-and-reporting

Le contenu pédagogique est diffusé sous licence CC BY 4.0. Vous pouvez l'adapter et le rediffuser, y compris à des fins commerciales, en créditant Cassion.

Généré le 29 juillet 2026.