

Conception d'indicateurs et cadre logique

Rédiger des définitions d'indicateurs assez précises pour que deux analystes les calculant séparément obtiennent le même chiffre, et rattacher chacune au changement qu'elle est censée attester.

Formateur	Pierre Robentz Cassion
Niveau	Intermédiaire
Heures apprenant	16 h
Enseignée en	Python · R
Mise à jour	28 juillet 2026
Secteurs	Santé publique · Réponse d'urgence · Éducation
Normes et méthodologies	Cadre logique · Théorie du changement · Gestion axée sur les résultats (GAR) · Critères d'évaluation du CAD de l'OCDE · Définitions d'indicateurs de l'UNICEF · Objectifs de développement durable (ODD)

Consulter et exécuter la formation en ligne sur data-analysis.cassion.dev/fr/cours/indicator-design-logframe

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

- Rattacher un indicateur au changement qu'il doit attester, et dire ce que le cadre logique a perdu en chemin depuis la théorie du changement
- Rédiger une fiche de référence d'indicateur assez complète pour qu'un second analyste reproduise votre chiffre sans vous poser de question
- Choisir un dénominateur défendable en revue, et énoncer ce que ce choix exclut
- Distinguer portée, couverture et cumuls, et empêcher une série mensuelle de compter douze fois la même personne
- Adopter une définition d'indicateur normalisée lorsqu'il en existe une, et dire précisément où la vôtre s'en écarte
- Fixer une situation de référence et une cible qui survivent à une revue à mi-parcours, et nommer le comportement que chacune encouragera

Prérequis

Aucun. Cette formation ne suppose aucune expérience préalable de la programmation.

Sommaire

I	De l'intention à l'indicateur	1
1	Ce qui se casse entre le changement et le chiffre	2
1.1	Trois documents, deux traductions	2
1.2	La première traduction — du changement à la ligne	2
1.3	Corrigez au cadre logique, pas à l'analyse	3
1.4	La seconde traduction — de la ligne à l'arithmétique	3
1.5	Les hypothèses sont ce que tout le monde supprime	4
1.6	Ce que veulent dire les niveaux, et où l'on triche	4
1.7	Remontez la chaîne comme test	4
1.8	La suite	5
2	L'anatomie d'un indicateur	6
2.1	De quoi il est fait	6
2.2	Quatre familles, et le choix entre elles	6
2.3	Trois nombres qui ressemblent à un seul	7
2.4	L'unité de mesure appartient au nom	7
2.5	Le sens — dites de quel côté est le mieux	7
2.6	Avancé et retardé	8
2.7	Trois questions avant tout code	8
2.8	Un indicateur incalculable n'est pas un indicateur	8
2.9	La suite	9
II	La fiche de référence	10
3	La fiche de référence, champ par champ	11
3.1	Le test que la fiche doit passer	11
3.2	Les champs	11
3.3	Exemple travaillé — couverture penta3	11
3.4	Le champ que tout le monde omet	12
3.5	Gardez-la à côté du code	12
3.6	Écrivez les exclusions en code, pas en prose	13
3.7	Versionnez-la	13
3.8	Le test des deux analystes, en pratique	14
3.9	La suite	14
4	Le débat sur le dénominateur, et les découpages que vous promettez	15
4.1	Toute dispute sur un chiffre est une dispute sur le dénominateur	15
4.2	Trois dénominateurs, un registre	15
4.3	La règle	16
4.4	Dites ce qu'il exclut, dans la fiche	16
4.5	La désagrégation est une promesse sur la taille d'échantillon	16
4.6	Fixez un effectif minimal, dans la fiche, à l'avance	17

4.7	Quels découpages changent réellement une décision	17
4.8	La suite	18
III	Compter des personnes	19
5	Portée, couverture, et les personnes comptées douze fois	20
5.1	Trois questions qui n'en font qu'une en apparence	20
5.2	Le cumul qui fabrique des personnes	20
5.3	Dédoublonner entre les mois, quand c'est possible	21
5.4	La portée n'est pas la couverture, et la différence est le dénominateur	22
5.5	Les cumuls dans les propositions	22
5.6	Lequel a sa place dans votre cadre logique	22
5.7	La suite	23
6	Quelqu'un l'a déjà défini	24
6.1	La question à poser avant de rédiger une définition	24
6.2	Où vivent les définitions	24
6.3	Adopter, adapter ou inventer	24
6.4	Documenter un écart	25
6.5	Faites correspondre à la norme quand vous le pouvez	25
6.6	La comparabilité est tout l'enjeu	25
6.7	Les niveaux des ODD, et ce qu'ils vous disent	26
6.8	Quand la norme ne vous convient pas	26
6.9	La suite	27
IV	Jugement	28
7	Situations de référence, cibles, et ce qu'elles font faire aux gens	29
7.1	Un indicateur assorti d'une cible est un autre objet	29
7.2	Ce qu'une situation de référence doit être	29
7.3	La référence que vous n'avez pas collectée	30
7.4	Quatre façons de fixer une cible	30
7.5	Des jalons, pas seulement un point d'arrivée	30
7.6	Toute cible modifie le comportement	31
7.7	Cherchez l'effet de seuil	31
7.8	Réviser une cible	32
7.9	La suite	32
8	Ce qu'un évaluateur fait de vos chiffres	33
8.1	La revue est le test pour lequel vos indicateurs ont été bâtis	33
8.2	Les six critères, et la question que chacun pose à vos données	33
8.3	Efficacité — là où la fiche de référence se rembourse	33
8.4	Impact — dites ce que vous ne pouvez pas affirmer	34
8.5	L'efficience exige un dénominateur que vous n'avez sans doute pas	34
8.6	Les quatre lacunes qui ne se combrent qu'en amont	35
8.7	Constituez le dossier de preuves au fil de l'eau	35
8.8	Le résumé d'une page que veut réellement un évaluateur	35
8.9	Ce que ce cours vous laisse	36

À propos de cette formation

Ce public est jugé sur sa capacité à défendre un chiffre en revue, non à le produire. Le module 2 a amené les données à un état où un chiffre peut être calculé. Ce cours porte sur le choix de ce chiffre, sur ses raisons, et sur la manière de le consigner pour que la personne qui vous remplacera calcule le même.

L’artefact central est la **fiche de référence d’indicateur** : une page par indicateur portant le numérateur, le dénominateur, la désagrégation, la fréquence, la source et — le champ que presque tous les modèles omettent — la décision que le chiffre éclaire. Un indicateur qui n’éclaire aucune décision est un coût de rapportage, et nommer la décision est le moyen le plus rapide de découvrir que vous en avez plusieurs.

La défaillance récurrente que ce cours existe pour prévenir est celle que le cours *Évaluation de la qualité des données* retrouvait sous tout le reste — deux personnes calculant des choses différentes sous un même nom d’indicateur. Ce n’est pas un problème de qualité des données et aucun nettoyage n’y remédie. C’est un problème de définition, et les définitions sont bon marché à corriger et définitives une fois corrigées.

Python et R tout du long, même si ce cours contient plus de prose et moins de chaînes de traitement que le reste du module — la difficulté d’un indicateur est rarement l’arithmétique. Les exemples s’exécutent sur l’extraction vaccinale de type DHIS2, où l’abandon entre penta1 et penta3 atteint 13,8 % et où tout taux de couverture repose sur un dénominateur projeté d’un recensement de 2015, et sur le registre de dépistage par PB, où 4 218 dépistages ne font pas 4 206 enregistrements et où ni l’un ni l’autre n’est le nombre d’enfants.

Vous devriez avoir suivi *Fondamentaux de l’analyse de données*. Le module 2 n’est pas un prérequis, mais chaque exemple suppose que vous savez déjà pourquoi un rapport manquant n’est pas un zéro.

Première partie

De l'intention à l'indicateur

CHAPITRE 1

Ce qui se casse entre le changement et le chiffre

Leçon 1 sur 8 · 90 min

Une théorie du changement dit comment le monde est censé bouger ; un cadre logique en fait des lignes ; un indicateur transforme une ligne en arithmétique. Quelque chose se perd à chaque traduction, et le savoir permet de défendre le chiffre.

1.1 Trois documents, deux traductions

Presque tout programme de ce secteur porte trois artefacts, produits par des personnes différentes à des moments différents, et le chiffre que vous rapportez sort du troisième.

- Une **théorie du changement** — un récit et généralement un schéma, disant comment le programme croit que le monde bougera et sous quelles hypothèses.
- Un **cadre logique** — un tableau d'objectif global, d'effets, de produits et d'activités, chaque ligne portant des indicateurs, des moyens de vérification et des hypothèses.
- Une **définition d'indicateur** — de l'arithmétique sur un jeu de données.

Chaque flèche entre eux est une traduction, et les traductions perdent des choses. Cette leçon porte sur lesquelles précisément, car « l'indicateur ne mesure pas ce qui nous importe » est une plainte qui arrive trop tard pour être corrigée.

1.2 La première traduction — du changement à la ligne

Une théorie du changement pour un programme de vaccination de routine pourrait dire ceci.

Si les agents de santé sont formés et si les vaccins sont disponibles de façon fiable, alors les accompagnants qui amènent un enfant pour la première dose mèneront le calendrier à son terme, et moins d'enfants seront réceptifs à la rougeole à l'entrée à l'école.

Cette phrase contient un mécanisme, une hypothèse et une population. La ligne de cadre logique qu'elle devient dit d'ordinaire ceci.

Niveau	Indicateur
Produit	Nombre d'enfants ayant reçu le penta3

Trois choses ont disparu en une seule étape.

Le mécanisme. La théorie portait sur l'*achèvement* — des enfants qui commencent le calendrier et le terminent. Un décompte de doses de penta3 monte si davantage d'enfants commencent, si davantage achèvent, ou si une campagne attire des enfants d'un district voisin. L'indicateur ne peut pas distinguer ce que le programme prétend réellement faire.

L'hypothèse. « Vaccins disponibles de façon fiable » est une condition dont la théorie dépend et qu'aucune ligne de cadre logique ne mesure. Quand l'indicateur sous-performe, la

discussion sur les causes est insoluble, parce que personne ne comptait ce que la théorie disait déterminant.

La population. « Les enfants amenés pour une première dose » est un groupe précis. Un décompte de doses n'a aucun dénominateur.

1.3 Corrigez au cadre logique, pas à l'analyse

Le mécanisme d'achèvement est mesurable, et c'est un indicateur normalisé.

```
totals = (
    vax[vax["reported"]]
    .groupby("antigen")["doses_administered"].sum()
)
dropout = (totals["penta1"] - totals["penta3"]) / totals["penta1"]
print(f"penta1 {totals['penta1']:,} penta3 {totals['penta3']:,} dropout {dropout:.1%}")
```

```
totals <- vax |>
  filter(report_submitted) |>
  summarise(doses = sum(doses_administered), .by = antigen)

p1 <- totals$doses[totals$antigen == "penta1"]
p3 <- totals$doses[totals$antigen == "penta3"]
c(penta1 = p1, penta3 = p3, dropout = (p1 - p3) / p1)
```

8 302 premières doses, 7 160 troisièmes doses, **un abandon de 13,8 %**. Et la série rougeole est pire — 7 321 premières doses contre 5 647 secondes, soit un abandon de 22,9 %.

Ce seul nombre parle directement à la théorie, ce que le décompte de doses ne fait pas. Il est aussi robuste au débat sur le dénominateur — numérateur et dénominateur viennent des mêmes formations ayant rapporté les mêmes mois, si bien qu'une projection de recensement vieille de neuf ans ne peut pas le déplacer.

Quand le mécanisme est mesurable, mesurez le mécanisme. Un taux d'abandon et un taux de couverture répondent à des questions différentes, et un cadre logique ne portant que le second décrit le produit du programme plutôt que sa revendication.

1.4 La seconde traduction — de la ligne à l'arithmétique

Le cadre logique dit « nombre d'enfants ayant reçu le penta3 ». L'analyste doit en faire du code, et la ligne ne dit pas ceci.

- Des enfants ou des **doses**? Un décompte de doses et un décompte d'enfants diffèrent dès qu'un enfant est enregistré deux fois, et le registre ne les distingue pas.
- Quelle **période** — par date de vaccination ou par date de rapport?
- Quelles **formations** — celles ayant rapporté, ou toutes, les non-déclarantes comptées à zéro?
- **Bassin de desserte ou résidence**? Un enfant du district voisin vacciné ici.

Quatre questions, chacune avec une réponse défendable, et **deux analystes y répondant différemment produisent deux chiffres différents du même fichier**. Aucun n'a commis d'erreur. C'est le défaut que tout ce cours existe pour prévenir, et le remède est la fiche de référence de l'unité 2.

1.5 Les hypothèses sont ce que tout le monde supprime

La colonne de droite d'un cadre logique est la première à être vidée, et c'est celle qui explique vos résultats.

Une hypothèse est une condition hors du contrôle du programme dont dépend la chaîne causale — les vaccins arrivent, la route est praticable, la monnaie tient, la situation sécuritaire permet les déplacements. Lorsqu'une cible est manquée, l'analyse honnête est en général « l'hypothèse n'a pas tenu », et cette phrase n'est disponible que si quelqu'un a écrit l'hypothèse au préalable.

Donnez aux hypothèses importantes leur propre indicateur. Jours de rupture de stock par trimestre, jours d'accès routier, taux de postes vacants. Ils sont bon marché à collecter et transforment une discussion en fait.

1.6 Ce que veulent dire les niveaux, et où l'on triche

Niveau	Question	Attribution
Activité	Qu'avons-nous fait ?	Entièrement nôtre
Produit	Qu'est-ce que cela a produit, directement ?	Entièrement nôtre
Effet	Qu'est-ce qui a changé pour les gens ?	Partagée avec tout le reste
Objectif global	Qu'est-ce qui a changé dans la population ?	Presque rien de nôtre

La tentation universelle est de rapporter un produit en l'appelant un effet, car les produits sont attribuables et les effets non. « 12 000 enfants vaccinés » est un produit. « La réceptivité à la rougeole à l'entrée à l'école a baissé » est un effet, il dépend de quatre autres acteurs, et l'attribution est précisément ce à quoi le cours *Méthodes d'évaluation d'impact* consacrera plus tard vingt-quatre heures.

Dites à quel niveau vous êtes. Un rapport qui range des produits sous un intitulé d'effet sera repéré par n'importe quel évaluateur, et le constat portera sur la crédibilité plutôt que sur les chiffres.

1.7 Remontez la chaîne comme test

Les cinq minutes les plus utiles de la conception d'indicateurs — partez de votre indicateur et remontez.

Taux d'abandon du penta3 — mesure si les enfants qui commencent le calendrier le terminent — ce que le programme influence par les rappels, les sorties de proximité et le stock — ce dont la théorie dit que cela réduit la réceptivité — qui est le changement voulu.

Si la chaîne casse, vous avez trouvé quelque chose. Elle casse d'ordinaire à l'un de trois endroits, et chacun appelle un remède différent.

- **L'indicateur ne mesure pas le mécanisme.** Changez l'indicateur.
- **Le mécanisme n'est pas influencé par le programme.** Changez la revendication du programme, ou acceptez de faire de la veille contextuelle.
- **Personne ne sait nommer le changement.** Arrêtez et ayez cette conversation avant de collecter quoi que ce soit.

Un indicateur est une affirmation causale compressée en arithmétique. La compression est destructive, et la fiche de référence est l'endroit où l'on consigne ce qui a été perdu.

1.8 La suite

Vous savez d'où vient un indicateur et ce dont il hérite. La leçon suivante le démonte — de quoi il est fait, pourquoi presque tous sont des rapports, et les trois questions à poser avant d'écrire la moindre ligne de code.

CHAPITRE 2

L'anatomie d'un indicateur

Leçon 2 sur 8 · 90 min

Quatre familles, une unité de mesure, un sens, et les trois questions à trancher avant d'écrire du code. Plus la raison pour laquelle 4 218 dépistages, 4 206 enregistrements et le nombre d'enfants sont trois indicateurs différents.

2.1 De quoi il est fait

Retirez le vocabulaire des cadres et un indicateur a cinq parties.

- **Une population** — qui ou quoi est compté.
- **Une condition** — ce qui doit être vrai d'eux pour figurer au numérateur.
- **Un dénominateur** — ce à quoi on les rapporte, sauf s'il s'agit d'un simple décompte.
- **Une période** — sur quelle durée.
- **Une unité de mesure** — personnes, doses, épisodes, pourcentage, litres par personne et par jour.

Omettez-en une et l'indicateur est ambigu. Omettez la dernière et il est inutilisable dans une phrase, or c'est là qu'il finira.

2.2 Quatre familles, et le choix entre elles

Famille	Forme	Exemple
Décompte	Un nombre de choses	Enfants dépistés
Proportion	Partie sur tout, mêmes unités	Part d'enfants avec un PB sous 125 mm
Taux	Événements sur population-temps	Nouvelles admissions pour 1 000 moins de cinq ans par m
Rapport / indice	Deux quantités non emboîtées	Abandon penta1-penta3; score de consommation alimenta

L'erreur de conception la plus fréquente est de rapporter un **décompte** là où le public lira une **proportion**. « 375 enfants référés » sonne comme beaucoup ou peu selon le nombre d'enfants dépistés, et le lecteur fournira son propre dénominateur si vous ne le faites pas.

```
screened = len(muac)
referred = muac["outcome"].str.startswith("referred").sum()

print(f"{referred} referred of {screened} screened = {referred / screened:.1f}%")

screened <- nrow(muac)
referred <- sum(startsWith(muac$outcome, "referred"))

sprintf("%d referred of %d screened = %.1f%%", referred, screened, 100 * referred /
  screened)
```

375 sur 4 218, soit 8,9 %. **Rapportez les deux**. Le décompte est ce sur quoi un logisticien commande les intrants; la proportion est ce qui dit si cette commune va plus mal que celle-là.

2.3 Trois nombres qui ressemblent à un seul

Voici l'ambiguïté qui coûte le plus de temps en pratique. Le registre de dépistage soutient trois indicateurs différents de « nombre d'enfants ».

```
print("screening events:      ", len(muac))
print("distinct child_id:    ", muac["child_id"].nunique())

c(events = nrow(muac), ids = dplyr::n_distinct(muac$child_id))
```

- **4 218 événements de dépistage.** Ce que les agents de santé communautaires ont fait. Le bon numérateur pour la charge de travail, la consommation d'intrants et la rémunération.
- **4 206 identifiants distincts.** Douze formulaires ont été envoyés deux fois sur une mauvaise connexion, donc douze événements doublonnent un événement existant.
- **Environ 4 200 enfants.** Six enfants de plus ont été réinscrits sous un nouvel identifiant — repérables seulement par l'appariement d'enregistrements du cours de nettoyage, et jamais connus exactement.

Trois nombres défendables, un registre, et l'écart entre le plus grand et le plus petit est de 0,4 %. **La taille de l'écart n'est pas le sujet.** Le sujet est que « enfants dépistés » ne dit pas lequel, et dès qu'un bailleur compare votre chiffre à celui d'un partenaire, celui des trois que chacun a choisi décide de votre accord.

Le nom de l'indicateur doit donc le porter — `screening_events`, `children_screened_deduplicated`. Jamais `children_screened` tout seul.

2.4 L'unité de mesure appartient au nom

```
indicators = {
  "children_screened_count": screened,
  "gam_prevalence_percent": round(100 * gam_cases / assessed, 1),
  "admissions_per_1000_under5_per_month": round(1000 * admissions / under5 / 12, 2),
}

indicators <- list(
  children_screened_count = screened,
  gam_prevalence_percent = round(100 * gam_cases / assessed, 1),
  admissions_per_1000_under5_per_month = round(1000 * admissions / under5 / 12, 2)
)
```

Des noms longs, et ils le valent. Une colonne nommée `rate` dans un tableur circulant entre quatre organisations sera multipliée par 100 par quelqu'un, divisée par 12 par un autre, et comparée par un troisième à un chiffre au dénominateur différent. Le nom est la défense la moins chère disponible.

2.5 Le sens — dites de quel côté est le mieux

Tout indicateur a besoin d'un sens énoncé, car un nombre surprenant d'entre eux sont ambigus.

- **Plus haut est mieux** — couverture, achèvement, assiduité.

- **Plus bas est mieux** — abandon, taux de défaillants, prévalence de la malnutrition aiguë.
- **Ni l'un ni l'autre, en soi** — les décomptes de référencement. Davantage de référencement peut signifier un meilleur dépistage ou une situation qui se dégrade, et l'indicateur ne peut pas trancher.

Cette troisième catégorie est plus grande qu'on ne le croit et c'est là que les tableaux de bord déraillent — un feu tricolore appliqué à un indicateur sans sens produit une alerte dont personne ne sait dire ce qu'elle veut dire. **Si vous ne pouvez pas dire de quel côté est le mieux, l'indicateur a besoin d'un indicateur partenaire, pas d'une couleur.**

2.6 Avancé et retardé

Une distinction voisine qui décide de l'utilité d'un indicateur pour le pilotage.

- **Retardé** — dit ce qui s'est passé. Prévalence de la MAG, taux de guérison, couverture annuelle. Exact, indispensable à la redevabilité, inutile au pilotage, car le trimestre est fini quand il bouge.
- **Avancé** — bouge tôt et annonce. Jours de rupture de stock, taux de défaillants dans les deux premières semaines de traitement, absences consécutives avant qu'un enfant décroche.

Un système de suivi entièrement fait d'indicateurs retardés rend fidèlement compte de choses que plus personne ne peut changer. **Visez au moins un indicateur avancé par effet**, et attendez-vous à ce qu'il soit plus bruyé — c'est l'échange que vous faites.

2.7 Trois questions avant tout code

Répondez-y par écrit avant d'ouvrir un éditeur. Cela prend cinq minutes et évite la réécriture.

1. Quelle décision ce chiffre éclaire-t-il ? Si la réponse est « le bailleur le demande », dites-le honnêtement et gardez-le bon marché. Si deux décisions distinctes en sortent, vous avez deux indicateurs sous un seul nom.

2. Qu'est-ce qui le ferait bouger, autre que ce qui m'intéresse ? La couverture bouge avec le dénominateur, avec la complétude du rapportage, avec les mouvements de population, et occasionnellement avec la vaccination. Lister les alternatives est la manière de savoir quoi rapporter à côté.

3. Qui d'autre le calcule déjà, et comment ? Presque toujours quelqu'un le fait — UNICEF, l'OMS, le cluster, le ministère. La leçon 6 y est entièrement consacrée, et la réponse modifie votre définition plus souvent qu'elle ne la confirme.

2.8 Un indicateur incalculable n'est pas un indicateur

Le dernier contrôle, et il tue plus d'indicateurs proposés que tous les autres.

Avant l'entrée dans un cadre logique, confirmez que la donnée existe — quel système la détient, à quelle granularité, à quelle fréquence, et qui l'extrait. Un indicateur dont le moyen de vérification est « les registres du programme » est une promesse que personne n'a vérifiée.

```
REQUIRED = {"child_id", "commune", "screening_date", "muac_mm", "oedema", "outcome"}
missing = REQUIRED - set(muac.columns)
assert not missing, f"indicator cannot be computed; missing {missing}"
```

```
REQUIRED <- c("child_id", "commune", "screening_date", "muac_mm", "oedema", "outcome")
stopifnot(all(REQUIRED %in% names(muac)))
```

Le cours *Évaluation de la qualité des données* a trouvé la promptitude non mesurable parce qu'un champ n'était pas dans l'export. C'est ce contrôle-ci, découvert dix-huit mois trop tard.

Un indicateur est la promesse qu'un nombre peut être produit, de façon répétée, selon la même définition. Tout le reste de ce cours consiste à tenir cette promesse.

2.9 La suite

Vous avez l'anatomie. La leçon suivante en fait l'artefact autour duquel ce cours est bâti — la fiche de référence, champ par champ, et le test qui dit si la vôtre est terminée.

Deuxième partie

La fiche de référence

CHAPITRE 3

La fiche de référence, champ par champ

Leçon 3 sur 8 · 90 min

Une page par indicateur, treize champs, et un test qui dit quand elle est finie — remettez-la à un second analyste et voyez s’il obtient votre chiffre sans poser de question.

3.1 Le test que la fiche doit passer

Une fiche de référence d’indicateur est finie quand **un analyste compétent qui ne vous a jamais rencontré peut calculer votre chiffre à partir d’elle, sur les données brutes, sans vous poser de question.**

C’est le seul test qui vaille, et il est impitoyable. Presque toutes les fiches en circulation y échouent aux trois mêmes endroits — la source du dénominateur est nommée mais pas spécifiée, les exclusions ne sont pas listées, et personne n’a écrit quoi faire quand une unité de rapportage reste silencieuse.

3.2 Les champs

Champ	Ce qu’il contient
Nom	Y compris l’unité de mesure
Définition	Une phrase lisible par un non-analyste
Numérateur	La condition exacte, en mots
Dénominateur	La population exacte, et sa provenance
Exclusions	Ce qui est délibérément écarté, et pourquoi
Unité de mesure	Pourcentage, décompte, pour 1 000, litres par personne et par jour
Sens	Plus haut est mieux, plus bas est mieux, ou ni l’un ni l’autre
Désagrégation	Les découpages rapportés, et l’effectif minimal par cellule
Fréquence	À quelle cadence il est calculé, et le délai de rapportage
Source	Système, table, champ. Pas « les registres du programme »
Méthode de calcul	Assez pour que l’arithmétique soit sans ambiguïté
Décision éclairée	Ce qui change selon la valeur
Limites connues	Ce que le chiffre ne peut pas soutenir

Treize champs, la plupart d’une ligne. Une fiche prend vingt minutes et ne se réécrit jamais.

3.3 Exemple travaillé — couverture penta3

Name	penta3_coverage_percent_monthly
Definition	The share of the target infant population that received a third dose of pentavalent vaccine in the month.
Numerator	Third doses of pentavalent vaccine administered, as reported by facilities that submitted a monthly report for that month.
Denominator	Surviving infants in the catchment, from the MoH population estimates 2024, projected from the 2015 census at 2.4% annual growth, summed across facilities that reported.
Exclusions	Facility-months with report_submitted = false are excluded from

	both numerator and denominator. Doses given to children outside the catchment are not separable and remain in the numerator.
Unit	Percent
Direction	Higher is better
Disaggregation	Month, facility type, district. Minimum cell 30 in denominator.
Frequency	Monthly, reported 6 weeks after month end
Source	DHIS2 data element PENTA3_DOSES, org unit level 4, monthly
Computation	$100 * \text{sum}(\text{doses}) / \text{sum}(\text{target_population})$, over reporting facility-months only. Not the mean of facility-level rates.
Decision	Whether a district is prioritised for outreach in the next quarterly microplan.
Limitations	Reporting completeness was 76.5% in 2024 and fell to 29% in August; the figure is a lower bound in any month where completeness is below 90%. Catchments overlap, so facility-level values are unreliable; use district level or above.

Lisez ensemble les lignes d'exclusions et de calcul, car c'est là que le test des deux analystes échoue le plus souvent.

« **Sur les seuls couples formation-mois ayant rapporté. Non la moyenne des taux par formation.** » Ces deux phrases tranchent un écart de plusieurs points et aucune n'est impliquée par la définition. Un rapport de sommes et une moyenne de rapports sont deux nombres différents, et les deux sont des lectures raisonnables de « couverture ».

3.4 Le champ que tout le monde omet

Décision éclairée manque à la plupart des modèles en usage, et c'est le champ qui travaille le plus.

Le remplir a trois effets, tous trois inconfortables de façon utile.

- **Il révèle les indicateurs qui n'éclairent rien.** Certains restent exigés — un bailleur les demande — et c'est une réponse légitime. Écrivez « exigence de rapportage bailleur, aucune décision opérationnelle » et cessez d'y consacrer de l'effort analytique.
- **Il révèle les indicateurs qui éclairent deux décisions.** Une couverture servant à la fois à prioriser des sorties de proximité *et* à déclencher une commande d'intrants exige deux définitions, sinon l'une des deux décisions se prend sur le mauvais chiffre.
- **Il fixe la précision nécessaire.** Un indicateur qui priorise un district doit avoir raison sur le classement. Un indicateur qui déclenche une commande doit avoir raison sur le niveau. Ce sont deux exigences différentes et elles ne coûtent pas la même chose.

3.5 Gardez-la à côté du code

Une fiche de référence dans un fichier Word au fond d'une boîte mail est une fiche qui dérive. Stockez-la comme donnée à côté du script qui calcule l'indicateur.

```
import json
from pathlib import Path

sheet = json.loads(Path("indicators/penta3_coverage.json").read_text())

assert sheet["denominator_source"], "denominator source is required"
assert sheet["decision_informed"], "an indicator with no decision needs saying so"

numerator = vax.loc[vax["reported"] & (vax["antigen"] == "penta3"),
                    "doses_administered"].sum()
```

```

denominator = vax.loc[vax["reported"] & (vax["antigen"] == "penta3"),
                      "target_population"].sum()

print(f"{sheet['name']}: {100 * numerator / denominator:.1f}")

sheet <- jsonlite::read_json(here::here("indicators", "penta3_coverage.json"),
                             simplifyVector = TRUE)

stopifnot(nzchar(sheet$denominator_source), nzchar(sheet$decision_informed))

vax |>
  filter(report_submitted, antigen == "penta3") |>
  summarise(value = 100 * sum(doses_administered) / sum(target_population))

```

Deux gains. Les **assertions font échouer l'exécution** quand une fiche est incomplète, ce qui est le geste que fait le schéma de contenu de cette plateforme. Et la fiche voyage avec le résultat, si bien qu'un tableau et ses définitions circulent ensemble — l'habitude introduite par le cours de fondamentaux avec un `definitions.csv` à côté de chaque sortie.

3.6 Écrivez les exclusions en code, pas en prose

Le champ des exclusions est celui qui a le plus de chances d'être vrai dans le document et faux dans le script. Comblez l'écart en produisant l'un à partir de l'autre.

```

EXCLUSIONS = [
  ("non-reporting facility-months", lambda d: ~d["reported"]),
  ("other antigens", lambda d: d["antigen"] != "penta3"),
]

remaining = vax.copy()
for label, rule in EXCLUSIONS:
  dropped = rule(remaining).sum()
  remaining = remaining[~rule(remaining)]
  print(f"excluded {dropped}>5} rows: {label}")
print(f"{len(remaining)} rows in the indicator")

EXCLUSIONS <- list(
  "non-reporting facility-months" = function(d) !d$report_submitted,
  "other antigens"                 = function(d) d$antigen != "penta3"
)

remaining <- vax
for (label in names(EXCLUSIONS)) {
  rule <- EXCLUSIONS[[label]]
  cat(sprintf("excluded %5d rows: %s\n", sum(rule(remaining)), label))
  remaining <- remaining[!rule(remaining), ]
}

```

L'affichage produit est le champ des exclusions, avec ses comptes. Collez-le dans la fiche et les deux ne peuvent plus diverger.

3.7 Versionnez-la

Une définition d'indicateur change. Quand elle change, la série se casse, et la cassure doit être visible.

version	2.1
changed	2026-07-28
change	Denominator restricted to reporting facilities. Previously all facilities, with non-reporters counted at their target population, which understated coverage by about 23% in August 2024.
effect	Series revised from 2024-01. Values before v2.1 are not comparable.

N'améliorez jamais une définition en silence. Un taux de couverture qui monte de huit points parce que la définition a changé, présenté dans le même graphique que les trimestres précédents, est le constat faux le plus convaincant qu'un système de suivi-évaluation puisse produire.

3.8 Le test des deux analystes, en pratique

Une fois par trimestre, prenez un indicateur, remettez la fiche et l'extraction brute à un collègue qui ne l'a pas écrite, et comparez. Cela prend une heure et trouve des choses qu'aucune relecture du document ne trouve.

Ce qu'il fait typiquement remonter.

- Le collègue a pris le mois calendaire ; vous aviez pris le mois de rapportage.
- Le collègue a calculé une moyenne de taux par formation ; vous un rapport de sommes.
- Le collègue a inclus l'hôpital de district ; votre extraction l'excluait à cause d'un filtre de niveau d'unité d'organisation que personne n'a documenté.

Chacun de ces cas est une fiche à laquelle il manquait une ligne. **Le but de l'exercice est de trouver la ligne, pas de savoir qui avait raison.**

3.9 La suite

Le champ qui engendre plus de désaccords que les douze autres réunis est le dénominateur. La leçon suivante lui est entièrement consacrée — le choisir, le défendre, et dire honnêtement ce qu'il exclut.

CHAPITRE 4

Le débat sur le dénominateur, et les découpages que vous promettez

Leçon 4 sur 8 · 90 min

Trois dénominateurs pour un numérateur, la règle qui tranche entre eux, et la désagrégation qui fait passer de vingt-quatre cellules à quarante-huit, dont trois trop petites pour être publiées.

4.1 Toute dispute sur un chiffre est une dispute sur le dénominateur

Le numérateur se règle d'ordinaire en une minute. Quelqu'un a compté les enfants avec un PB sous 125 mm et a trouvé 362, et personne ne le conteste.

Ce qui suit est une heure sur ce par quoi diviser, et cette heure a lieu parce que tous les candidats sont défendables.

4.2 Trois dénominateurs, un registre

```
measured = muac["muac_mm"].notna()
assessed = measured | muac["oedema"].notna()
cases = (muac["muac_mm"] < 125) | (muac["oedema"] == True)

for label, mask in [("all screened", pd.Series(True, index=muac.index)),
                    ("with a measurement", measured),
                    ("assessed either way", assessed)]:
    print(f"{label:22} n={mask.sum():5} GAM={cases.sum() / mask.sum():.2%}")

muac |>
  summarise(
    all_screened = n(),
    measured      = sum(!is.na(muac_mm)),
    assessed      = sum(!is.na(muac_mm) | !is.na(oedema)),
    cases         = sum(muac_mm < 125 | oedema, na.rm = TRUE)
  ) |>
  mutate(across(c(all_screened, measured, assessed), ~ cases / .x, .names = "gam_{.col}"))
```

Dénominateur	n	MAG
Tous ceux qui sont venus	4 218	8,58 %
Enfants avec une mesure de PB	4 146	8,73 %
Enfants évalués par mesure ou œdème	4 216	8,59 %

Trois nombres, séparés de 0,15 point, et les trois circulent dans de vrais rapports.

L'écart est faible ici, et c'est précisément pourquoi la leçon vaut d'être apprise sur ce fichier plutôt que sur un autre où la réponse serait évidente. **Le premier dénominateur est faux, et il l'est d'une manière qui ne se voit pas comme un grand écart.** Diviser par tous ceux qui sont venus traite les 72 enfants non mesurés comme s'ils avaient été mesurés et trouvés bien nourris. C'est une affirmation sur des enfants que personne n'a regardés.

4.3 La règle

Le dénominateur est la population qui était réellement susceptible de figurer au numérateur, sur la même période, au même endroit.

Appliquez-la et la réponse tombe. Un enfant sans mesure et sans évaluation d'œdème ne pouvait pas entrer au numérateur quel que soit son état nutritionnel, il n'a donc pas sa place au dénominateur. La deuxième ligne est la défendable, et la troisième l'est si vous considérez qu'une évaluation d'œdème suffit.

La même règle tranche la plupart des disputes que vous aurez.

- **Couverture.** Pas tout le district — la tranche d'âge cible du bassin, sur la période.
- **Taux de guérison.** Pas tous les admis — ceux ayant atteint une issue. Les enfants encore en traitement à la date d'arrêt ne sont ni guéris ni abandons.
- **Aboutissement des référencements.** Pas tous les cas — les cas ayant consenti à être référés, ce que le jeu de données protection rend explicite et que la plupart des systèmes n'explicitent pas.
- **Assiduité.** Pas les enfants inscrits multipliés par tous les jours de classe — les enfants inscrits multipliés par les jours d'ouverture de leur école.

4.4 Dites ce qu'il exclut, dans la fiche

Quel que soit votre choix, l'exclusion est une affirmation et elle s'écrit.

Denominator	Children with a MUAC measurement recorded (n = 4,146 of 4,218).
Excludes	72 children (1.7%) screened but not measured, coded -99. Their nutritional status is unknown; if they were systematically the most distressed children, GAM is understated. Not testable from this register.

Cette dernière phrase est ce qui rend le chiffre défendable. Vous avez nommé un sens de biais possible et dit que vous ne pouvez pas le trancher, ce qui est une position plus solide que n'importe quel chiffre présenté sans cela.

4.5 La désagrégation est une promesse sur la taille d'échantillon

Un cadre logique qui dit « désagrégué par sexe, âge et district » s'est engagé à produire des cellules, et les cellules ont des effectifs.

```
banded = muac[muac["age_months"].notna()].assign(
    band=lambda d: (d["age_months"] >= 24).map({True: "24-59", False: "6-23"})
)

by_two = banded.groupby(["commune", "band"]).size()
by_three = banded.groupby(["commune", "band", "sex"]).size()

print(f"commune x band:          {len(by_two)} cells, smallest {by_two.min()}")
print(f"commune x band x sex: {len(by_three)} cells, smallest {by_three.min()}, "
      f"{(by_three < 30).sum()} below 30")

banded <- muac |>
```

```

filter(!is.na(age_months)) |>
mutate(band = if_else(age_months >= 24, "24-59", "6-23"))

banded |> count(commune, band) |> summarise(cells = n(), smallest = min(n))
banded |> count(commune, band, sex) |> summarise(cells = n(), smallest = min(n),
                                                under_30 = sum(n < 30))

```

Désagrégation	Cellules	Plus petite	Cellules sous 30
Commune × tranche d'âge	24	49	0
Commune × tranche d'âge × sexe	48	16	3

Ajouter un seul découpage binaire double les cellules et divise leur taille par deux. Passer de deux à trois dimensions fait tomber la plus petite cellule de 49 enfants à 16, et place trois cellules sous tout seuil de publication raisonnable.

Une prévalence calculée sur 16 enfants bouge de six points de pourcentage quand un enfant change de catégorie. La publier dans un tableau à côté d'un chiffre communal calculé sur 400 invite le lecteur à les comparer comme s'il s'agissait du même type de nombre.

4.6 Fixez un effectif minimal, dans la fiche, à l'avance

```

MIN_CELL = 30

table = (
  banded.assign(case=cases)
  .groupby(["commune", "band", "sex"])
  .agg(n=("case", "size"), cases=("case", "sum"))
)
table["rate"] = (table["cases"] / table["n"]).where(table["n"] >= MIN_CELL)
table["note"] = table["n"].lt(MIN_CELL).map({True: "suppressed: n < 30", False: ""})

```

```

MIN_CELL <- 30

table <- banded |>
  summarise(n = n(), cases = sum(case), .by = c(commune, band, sex)) |>
  mutate(rate = if_else(n >= MIN_CELL, cases / n, NA_real_),
         note = if_else(n < MIN_CELL, "suppressed: n < 30", ""))

```

Deux propriétés comptent. L'effectif **n** reste **visible** même là où le taux est supprimé, si bien qu'un lecteur voit que la cellule existe et pourquoi elle est vide. Et le seuil a été fixé avant que les chiffres soient vus, même discipline que celle appliquée aux bandes de tolérance par le cours d'évaluation.

Dans les données de protection et de VBG, cela cesse d'être une élégance statistique pour devenir un contrôle de divulgation, que le cours *Données de protection et VBG* traite comme il se doit. L'habitude est la même et il vaut mieux l'avoir avant d'en avoir besoin.

4.7 Quels découpages changent réellement une décision

Dernière question, et elle est budgétaire autant qu'analytique. Chaque désagrégation promise doit être collectée, nettoyée, calculée et vérifiée, et la plupart des cadres logiques en promettent plus que personne n'en utilise.

Demandez de chaque découpage — **le programme ferait-il quelque chose de différent si ce découpage montrait un écart ?**

- **Sexe** — oui, presque toujours. Cela change le ciblage, les effectifs et les messages.
- **Tranche d'âge** — oui en nutrition, où les critères d'admission diffèrent selon l'âge.
- **District** — oui, cela déplace des ressources.
- **Type de formation** — parfois ; cela change la supervision, ce qui est réel.
- **Mois** — d'ordinaire une tendance et non une désagrégation, et moins chère en graphique.

Un découpage qui ne changerait rien est un coût de rapportage assorti d'un risque de qualité, car chaque champ obligatoire supplémentaire est un champ de plus qui arrivera vide.

4.8 La suite

Vous savez désormais définir un indicateur avec précision. L'unité suivante porte sur la famille d'indicateurs qui comptent des personnes, où le problème de définition est différent — la même personne apparaissant dans douze rapports mensuels, et ce qui se passe quand quelqu'un additionne ces rapports.

Troisième partie

Compter des personnes

CHAPITRE 5

Portée, couverture, et les personnes comptées douze fois

Leçon 5 sur 8 · 90 min

Trois indicateurs qui sonnent tous comme « combien de personnes avons-nous aidées », et la série mensuelle qui transforme 4 200 enfants en 50 000 dès que quelqu'un additionne la colonne.

5.1 Trois questions qui n'en font qu'une en apparence

« Combien de personnes le programme a-t-il aidées ? » a trois réponses, et une proposition, un rapport bailleur et un taux de couverture en exigent chacun une différente.

- **La portée** — combien de *personnes distinctes* ont reçu quelque chose, sur une période énoncée.
- **Le volume de services** — combien de *services* ont été délivrés. Supérieur à la portée dès que quelqu'un revient.
- **La couverture** — quelle *part* de ceux qui en avaient besoin l'ont reçu. Exige un dénominateur et seule elle dit si le programme suffit.

Les noms sont employés indifféremment en pratique, et c'est ainsi qu'un programme rapporte 50 000 enfants atteints dans un district qui en compte 4 200.

5.2 Le cumul qui fabrique des personnes

Voici le mécanisme, et c'est de loin la manière la plus courante dont ce secteur surévalue son travail.

```
monthly = (  
    muac.assign(month=muac["screening_date"].dt.strftime("%Y-%m"))  
    .groupby("month")  
    .agg(screenings=("child_id", "size"),  
         distinct_children=("child_id", "nunique"))  
)  
monthly["cumulative_naive"] = monthly["screenings"].cumsum()  
  
print(monthly)  
print("sum of monthly counts: ", monthly["screenings"].sum())  
print("distinct children, year:", muac["child_id"].nunique())
```

```
monthly <- muac |>  
  mutate(month = format(screening_date, "%Y-%m")) |>  
  summarise(screenings = n(), distinct_children = n_distinct(child_id), .by = month) |>  
  arrange(month) |>  
  mutate(cumulative_naive = cumsum(screenings))  
  
c(sum_of_months = sum(monthly$screenings),  
  distinct_year = n_distinct(muac$child_id))
```

Sur ce registre, les deux se trouvent proches, car il s'agit d'une campagne à un seul passage et peu d'enfants ont été dépistés deux fois. **C'est l'exception.** Dans un programme mensuel — soins thérapeutiques ambulatoires, transfert monétaire, formation sanitaire — un bénéficiaire apparaît chaque mois où il reçoit quelque chose, et douze décomptes mensuels additionnés font douze fois une charge de cas stable.

L'arithmétique qui dérape.

	Correct	Faux
Portée mensuelle, janvier	personnes distinctes en janvier	—
Portée annuelle	personnes distinctes sur l'année	somme des douze décomptes mensuels
Portée cumulée à ce jour	personnes distinctes depuis le début	total courant des décomptes mensuels

Une portée cumulée ne se calcule que sur des données au niveau de la personne. Si votre rapportage est fait d'agrégats mensuels, vous ne pouvez pas dédoublonner entre les mois, et le chiffre annuel honnête n'est pas disponible — il faut soit le dire, soit rapporter le mois maximal plutôt que la somme.

```
annual_reach = muac["child_id"].nunique()
service_volume = len(muac)
print(f"reach {annual_reach:}, children; {service_volume:}, screening events")
```

```
c(reach = n_distinct(muac$child_id), volume = nrow(muac))
```

5.3 Dédoublonner entre les mois, quand c'est possible

```
first_contact = (
    muac.sort_values("screening_date")
    .drop_duplicates(subset=["child_id"], keep="first")
    .assign(month=lambda d: d["screening_date"].dt.strftime("%Y-%m"))
)
new_by_month = first_contact.groupby("month").size()
print(new_by_month.cumsum())
```

```
first_contact <- muac |>
  arrange(screening_date) |>
  distinct(child_id, .keep_all = TRUE) |>
  mutate(month = format(screening_date, "%Y-%m"))

first_contact |> count(month) |> arrange(month) |> mutate(cumulative = cumsum(n))
```

Compter chaque personne dans le mois de son **premier** contact donne une série cumulée qui monte jusqu'à la vraie portée sans jamais la dépasser. Cela produit aussi un nombre de gestion réellement utile — les *nouveaux* bénéficiaires par mois, qui distingue un programme qui croît d'un programme qui sert les mêmes personnes à répétition.

Rapportez toujours les deux — **nouveaux ce mois-ci** et **total servi ce mois-ci**. Ils répondent à des questions différentes et chacun seul induit en erreur.

5.4 La portée n'est pas la couverture, et la différence est le dénominateur

La portée compte qui vous avez servi. La couverture dit quelle fraction de ceux qui avaient besoin du service l'ont reçu, et c'est la seule des trois qui puisse dire qu'un programme est insuffisant.

```
reached = muac["child_id"].nunique()
under5_population = 21500      # from the administrative frame, projected

print(f"screening coverage: {reached / under5_population:.1%}")

c(coverage = n_distinct(muac$child_id) / 21500)
```

Deux erreurs à éviter, toutes deux assez fréquentes pour avoir un nom.

Admissions sur charge attendue n'est pas la couverture. Diviser les enfants admis en traitement par la charge que vous attendiez dit la qualité de votre prévision, non la part des enfants malnutris que vous avez atteinte. La vraie couverture exige le nombre d'enfants malnutris, qui exige une enquête — d'où l'existence des enquêtes de couverture comme méthodologie distincte.

Une portée rapportée à une population n'est pas non plus une couverture, sauf si cette population est la population *dans le besoin*. Dépister 4 200 des 21 500 moins de cinq ans est une couverture de dépistage. Cela ne dit rien de la part des enfants malnutris qui ont été trouvés.

5.5 Les cumuls dans les propositions

Les propositions pluriannuelles demandent « les personnes atteintes sur la durée du projet », et c'est là que le double comptage devient un sujet de conformité plutôt que de méthode.

Trois règles qui le maintiennent honnête.

- **Énoncez le niveau de dédoublement.** « Individus uniques, dédoublement à l'intérieur de l'année, non entre années » est un compromis défendable et courant. Un dédoublement non documenté ne l'est pas.
- **N'additionnez jamais la portée entre secteurs.** Un ménage recevant de l'eau, de la nourriture et un service de protection est un ménage, et additionner trois portées sectorielles le compte trois fois. Rappelez par secteur, et ne donnez un total dédoublement que si vous pouvez réellement le calculer.
- **Dites quand vous ne pouvez pas.** « Les chiffres agrégés ne sont pas dédoublement entre partenaires ; la portée unique réelle est inférieure » est une phrase que les bailleurs lisent constamment et respectent. L'alternative est un nombre qui s'effondre à l'audit.

5.6 Lequel a sa place dans votre cadre logique

Si la ligne porte sur	Employez
L'effort et le coût du programme	Le volume de services
Les personnes servies	La portée, avec le niveau de dédoublement énoncé
La suffisance de la réponse	La couverture, avec un dénominateur fondé sur les besoins
L'achèvement par ceux qui commencent	Un taux d'achèvement ou d'abandon

La dernière ligne est la plus souvent absente, et elle est fréquemment la plus informative — la leçon sur la théorie du changement l’a montré avec l’abandon de 13,8 % entre penta1 et penta3, qu’aucun chiffre de portée ou de couverture n’aurait révélé.

La portée dit ce que vous avez fait. La couverture dit si c’était suffisant. Un rapport qui n’a que la première est une description d’activité, et tout lecteur le sait.

5.7 La suite

Presque tout indicateur de cette leçon possède déjà une définition officielle publiée par quelqu’un — UNICEF, OMS, le cluster, le cadre des ODD. La leçon suivante montre comment la trouver, l’adopter, et dire précisément où la vôtre s’en écarte.

CHAPITRE 6

Quelqu'un l'a déjà défini

Leçon 6 sur 8 · 90 min

Où vivent les définitions publiées, une règle pour choisir entre en adopter une et écrire la vôtre, et comment documenter un écart pour que votre chiffre reste comparable.

6.1 La question à poser avant de rédiger une définition

Presque tout indicateur rapporté par ce secteur a déjà été défini par quelqu'un disposant de plus de temps, de plus de concertation et de plus de relecture que vous n'en aurez. Trouver cette définition prend vingt minutes et change ce que vous écrivez.

La raison n'est pas la déférence. C'est qu'**un nombre que personne ne peut comparer à rien ne répond qu'à la moitié de la question**. Une prévalence de MAG illisible au regard des seuils de phase IPC, ou un taux de couverture calculé autrement que celui du ministère, a jeté l'essentiel de sa valeur en échange d'une commodité locale.

6.2 Où vivent les définitions

Source	Couvre	Remarque
OMS	Normes de croissance, vaccination, définitions de cas en surveillance	Les normes de cro
UNICEF	Définitions d'indicateurs protection de l'enfance, EAH, éducation, nutrition	Généralement les
Sphere	Standards minimums et leurs indicateurs dans les secteurs humanitaires	Donne des seuils,
Cadre des ODD	231 indicateurs mondiaux avec fiches de métadonnées	La fiche de métad
IPC	Classification de l'insécurité alimentaire et de la malnutrition aiguës	Définit les indices
SMART	Méthodologie d'enquête nutritionnelle et critères de plausibilité	Définit comment l
JMP	Échelles de service eau, assainissement et hygiène	Les échelles sont c
Le cluster	Ce sur quoi la réponse rapporte cette année	Le moins stable, l

Deux d'entre elles méritent d'être soulignées pour ce public. **Les échelles de service du JMP sont des définitions, non des catégories** — un service d'eau « élémentaire » est une source améliorée à moins de 30 minutes d'aller-retour, et un programme qui classe sur la seule source ne rapporte pas l'indicateur JMP quel que soit le nom qu'il lui donne. Et **les fiches de métadonnées des ODD sont le meilleur modèle gratuit de fiche de référence que vous trouverez** ; lisez-en deux avant d'écrire la vôtre.

6.3 Adopter, adapter ou inventer

Une règle qui tranche la plupart des cas.

Adopter quand une définition normalisée existe et que vous pouvez la calculer. C'est le défaut et cela devrait couvrir l'essentiel de votre cadre logique. Adopter signifie adopter le tout — numérateur, dénominateur, tranches d'âge, période de rappel — et non le nom.

Adapter quand la définition normalisée existe mais que vous ne pouvez réellement pas la calculer, en général parce qu'un élément de données manque. L'adaptation est légitime et doit être documentée, car un indicateur adapté portant le nom normalisé est le pire des deux mondes.

Inventer uniquement quand ce que vous devez mesurer est propre à votre programme et que personne d'autre ne le mesure. Plus rare qu'on ne le croit. Avant d'inventer, vérifiez si ce que vous voulez n'est pas plutôt une *désagrégation* d'un indicateur normalisé, ce qui est le cas la plupart du temps.

6.4 Documenter un écart

La fiche de référence gagne deux champs quand vous vous écarterez d'une norme.

Standard	WHO/UNICEF, penta3 coverage (WUENIC methodology)
Departure	Denominator uses MoH facility catchment estimates rather than UN WPP surviving infants. Numerator restricted to facilities reporting in the month, where the standard uses all facilities with non-reporters imputed from the previous year.
Effect	Our figure is a lower bound relative to the standard. On 2024 data the difference is largest in August, where reporting completeness was 29%.
Comparable to	Other districts using the same MoH denominators. Not directly comparable to WUENIC national estimates.

Quatre lignes, et la dernière est celle dont un lecteur a le plus besoin. ****Dites à quoi votre nombre *peut* être comparé.**** Le mauvais usage d'un indicateur est presque toujours une comparaison avec quelque chose d'incomparable, et il est presque toujours de bonne foi, par quelqu'un qui n'avait aucun moyen de savoir.

6.5 Faites correspondre à la norme quand vous le pouvez

Là où vous disposez de données individuelles, vous pouvez souvent calculer votre définition et la définition normalisée, et publier la paire.

```

DEFINITIONS = {
    "local_gam_muac": lambda d: (d["muac_mm"] < 125) | (d["oedema"] == True),
    "who_gam_muac_only": lambda d: d["muac_mm"] < 125,
}

for name, rule in DEFINITIONS.items():
    eligible = d = muac[muac["muac_mm"].notna()]
    print(f"{name:22} {rule(d).sum() / len(eligible):.2%} (n={len(eligible)})")

muac |>
  filter(!is.na(muac_mm)) |>
  summarise(
    local_gam_muac    = mean(muac_mm < 125 | oedema),
    who_gam_muac_only = mean(muac_mm < 125),
    n = n()
  )

```

Publier les deux coûte deux lignes de code et règle une question qui prendrait sinon un fil de courriels. Cela fait aussi de l'effet de votre écart une quantité mesurée plutôt qu'une affirmation — même geste que le journal de nettoyage pour chaque règle.

6.6 La comparabilité est tout l'enjeu

Trois endroits où une définition inventée localement vous coûte concrètement.

- **Face à vous-même, dans le temps.** Une définition modifiée entre deux tours casse la série, et la cassure est invisible si elle n'est pas versionnée.
- **Face à vos voisins.** Le rapportage de cluster agrège les chiffres des partenaires. Un partenaire employant un autre dénominateur rend le total du cluster dénué de sens, et personne ne l'apprend.
- **Face au seuil qui déclenche l'action.** Les phases IPC, les standards minimums Sphere et le seuil d'urgence de 15 % de MAG sont tous définis par rapport à des définitions d'indicateurs précises. Une MAG calculée autrement ne peut pas se lire au regard du seuil, et la lire quand même est ainsi qu'une réponse se dimensionne sur un nombre qui ne veut pas dire ce que le seuil veut dire.

Ce dernier point n'est pas théorique. La MAG fondée sur le PB et celle fondée sur le poids-pour-taille donnent des prévalences différentes sur les mêmes enfants, et les seuils IPC de malnutrition aiguë sont définis pour des mesures précises. **Nommez la mesure dans le nom de l'indicateur** — `gam_muac_percent` et `gam_whz_percent` sont deux indicateurs différents que l'on appelle tous deux « MAG ».

6.7 Les niveaux des ODD, et ce qu'ils vous disent

Le cadre des ODD classe ses indicateurs en niveaux, et cette classification est utile bien au-delà des ODD.

- **Niveau 1** — définition convenue, données produites régulièrement par la plupart des pays.
- **Niveau 2** — définition convenue, données non produites régulièrement.
- **Niveau 3** — pas encore de définition convenue. (*Formellement supprimé en tant que niveau, mais la situation qu'il décrivait est partout.*)

Si votre indicateur est de niveau 3 sur le fond — aucune définition convenue — vous inventez, et vous devez vous attendre à le défendre à chaque revue. C'est parfois le bon choix. Ce n'est jamais le moins cher, et savoir dans quel niveau vous êtes dit combien de documentation l'indicateur exigera toute sa vie.

6.8 Quand la norme ne vous convient pas

Il arrive que ce soit réellement le cas, et l'adopter sans esprit critique est une défaillance à part entière.

- La **tranche d'âge** ne correspond pas à votre programme. Une norme définie pour les moins de cinq ans dans un programme servant les 6 à 23 mois exige la norme calculée sur sa tranche et la vôtre sur la vôtre, les deux publiées.
- La **période de rappel** ne colle pas au contexte. Un rappel de consommation alimentaire à sept jours dans un contexte de distribution bimensuelle oscillera.
- Le **dénominateur est indisponible**, et la norme suppose un recensement qui n'existe pas pour votre zone.

Dans chaque cas, adaptez et documentez. Ce qu'il ne faut pas faire est de garder le nom de la norme, d'en changer les entrailles, et de laisser un lecteur supposer une comparabilité qui n'existe pas.

Adopter une définition normalisée n'est pas une perte d'indépendance analytique. C'est ce qui rend votre chiffre lisible par tous ceux qui doivent agir dessus.

6.9 La suite

Vous avez une définition, un dénominateur et une norme de comparaison. La dernière unité porte sur les deux nombres placés à côté — la situation de référence d'où il part et la cible qu'il doit atteindre — et sur ce que chacun fait au comportement des personnes mesurées.

Quatrième partie

Jugement

CHAPITRE 7

Situations de référence, cibles, et ce qu'elles font faire aux gens

Leçon 7 sur 8 · 90 min

Deux nombres qui transforment un indicateur en engagement. Quatre façons de fixer une cible, la situation de référence mesurée six mois après le démarrage, et le fait que toute cible modifie le comportement des personnes mesurées.

7.1 Un indicateur assorti d'une cible est un autre objet

Seul, un indicateur est une mesure. Placez à côté une situation de référence et une cible et il devient un engagement, un jugement de performance et — c'est ce qu'on sous-estime — une instruction adressée à tous ceux dont il mesure le travail.

Cette leçon porte sur la fixation honnête des deux, et sur le comportement que chacun engendre.

7.2 Ce qu'une situation de référence doit être

Une situation de référence est la valeur du **même indicateur, calculé de la même manière, avant l'intervention**. Chaque mot de cette phrase porte.

- **Même indicateur.** Une référence issue d'une enquête et une valeur finale issue des données de routine ne sont pas comparables. C'est l'échec de référence le plus courant et il se découvre en général à l'évaluation.
- **Même manière.** Même dénominateur, mêmes tranches d'âge, même période de rappel. Versionnez la fiche de référence au moment de la mesure et conservez-la.
- **Avant.** Une référence collectée au sixième mois mesure une population avec laquelle le programme travaille déjà.

```
baseline = {  
  "indicator": "penta3_coverage_percent_monthly",  
  "value": 61.4,  
  "source": "DHIS2, 2023 monthly mean over reporting facilities",  
  "collected": "2024-01",  
  "reference_sheet_version": "2.1",  
  "note": "Computed on the same denominator as the target. 2023 reporting "  
    "completeness was 71%, so the baseline is a lower bound.",  
}
```

```
baseline <- list(  
  indicator = "penta3_coverage_percent_monthly",  
  value = 61.4,  
  source = "DHIS2, 2023 monthly mean over reporting facilities",  
  reference_sheet_version = "2.1"  
)
```

Le champ `reference_sheet_version` est ce qui fait survivre une référence trois ans. Sans lui, l'analyste de l'évaluation finale a un nombre et aucun moyen de savoir ce qu'il voulait dire.

7.3 La référence que vous n'avez pas collectée

Il n'y en a souvent pas, parce que le programme a démarré avant que quiconque pense à la mesure. Trois options honnêtes, par ordre de préférence.

- **Reconstituer à partir des données de routine.** Généralement possible et généralement la meilleure réponse. Dites quels mois et quelle était la complétude du rapportage.
- **Utiliser une estimation externe comparable** — un passage EDS ou MICS, une enquête SMART antérieure — en énonçant explicitement la différence de méthode.
- **Déclarer qu'elle est indisponible et fixer une cible sur une trajectoire**, pour que la performance soit jugée sur le sens plutôt que sur l'écart à un nombre que personne n'a.

Ce qu'il ne faut pas faire est de reconstituer une référence à partir de la première période de données du programme et de la présenter comme une valeur antérieure à l'intervention. Un évaluateur le trouvera, et le constat portera sur l'honnêteté plutôt que sur la méthode.

7.4 Quatre façons de fixer une cible

Méthode	Fondement	Convient quand
Normative	Une norme le dit — 15 L/personne/jour Sphere, 90 % de couverture	La norme est la raison d'être
Historique	La meilleure performance récente, ou le meilleur district comparable	Les données de routine existent
Capacitaire	Ce que les ressources permettent, chiffré	Les contraintes sont le facteur
Négociée	Ce dont le bailleur et le gouvernement ont convenu	Honnête de la nommer pour c

La plupart des cibles réelles relèvent de la quatrième, présentée comme la première. Ce n'est pas nécessairement faux — une cible négociée est un engagement légitime — mais écrire « négociée » dans la fiche fait passer la conversation de revue de « vous avez échoué » à « nous avons convenu d'un nombre supposant X, et X ne s'est pas produit ».

Quelle que soit la méthode, **écrivez l'hypothèse sur laquelle la cible repose**. Une cible de couverture de 85 % suppose le budget des sorties de proximité, le véhicule et l'approvisionnement en vaccins. Toutes trois sont des hypothèses au sens de la leçon 1, et lorsque la cible est manquée elles sont l'analyse.

7.5 Des jalons, pas seulement un point d'arrivée

Une cible unique à trois ans ne donne rien à piloter pendant deux ans et demi.

```
import numpy as np

baseline_value, target_value, quarters = 61.4, 85.0, 12
trajectory = np.linspace(baseline_value, target_value, quarters + 1)[1:]
print([round(v, 1) for v in trajectory])

baseline_value <- 61.4; target_value <- 85.0; quarters <- 12
round(seq(baseline_value, target_value, length.out = quarters + 1)[-1], 1)
```

Une droite est un provisoire, pas un plan. Deux ajustements la rendent réaliste.

- **N’anticipez rien.** Les programmes démarrent lentement. Une trajectoire plate sur deux trimestres puis plus raide est plus honnête et moins punitive à la première revue.
- **Respectez la saisonnalité.** En contexte agricole ou palustre, comparer le T3 au T2 revient à comparer deux mondes. Fixez les jalons face au même trimestre de l’année précédente.

7.6 Toute cible modifie le comportement

C’est la partie qui relève d’un cours de suivi-évaluation plutôt que de gestion, car vous êtes la personne qui le verra d’abord dans les données.

Quand un nombre sert à juger, les personnes jugées optimisent le nombre. Parfois c’est exactement ce que vous vouliez. Souvent non, et les dérapages sont prévisibles.

- **L’écémage.** Une cible de taux de guérison encourage à admettre les cas les moins sévères, ce qui monte le taux et réduit la valeur du programme.
- **Les effets de seuil.** Une cible de 85 % produit un nombre suspect de valeurs rapportées entre 85 % et 87 %, et presque aucune à 84 %.
- **La réaffectation de l’effort.** Les ressources migrent des activités non mesurées vers les activités mesurées, y compris depuis des choses plus importantes.
- **La dérive de définition.** La définition s’élargit discrètement jusqu’à ce que la cible soit atteinte. C’est celle qui ressemble à un problème de qualité des données et n’en est pas un.

Associez à toute cible un indicateur qui bougerait en sens inverse si elle était manipulée. Une cible de taux de guérison à côté de la sévérité moyenne à l’admission ; une cible de couverture à côté du taux de rapportage ; une cible de charge de cas à côté du facteur de vérification.

```
watch = pd.DataFrame({
    "target_indicator": ["cure_rate_percent", "penta3_coverage_percent"],
    "gaming_risk": ["admit less severe cases", "widen the catchment definition"],
    "partner_indicator": ["mean_muac_at_admission_mm", "reporting_rate_percent"],
})
```

```
watch <- tibble::tribble(
  ~target_indicator,      ~gaming_risk,      ~partner_indicator,
  "cure_rate_percent",    "admit less severe cases",    "mean_muac_at_admission_mm",
  "penta3_coverage_percent", "widen the catchment definition", "reporting_rate_percent"
)
```

Écrivez ce tableau au moment de fixer la cible, pas quand le nombre paraît trop beau. Cela prend dix minutes et fait la différence entre s’en apercevoir en mars et s’en apercevoir à l’évaluation.

7.7 Cherchez l’effet de seuil

Une fois la cible en place, il vaut la peine de vérifier si la distribution est au courant.

```
reported_rates = performance["cure_rate_percent"]
near = reported_rates.between(85, 87).sum()
just_below = reported_rates.between(82, 84).sum()
```

```
print(f"{near} sites just above target, {just_below} just below")

c(just_above = sum(dplyr::between(performance$cure_rate_percent, 85, 87)),
  just_below = sum(dplyr::between(performance$cure_rate_percent, 82, 84)))
```

Un amoncellement juste au-dessus d'un seuil avec un creux juste en dessous est l'un des signaux les plus fiables des données de performance. C'est la même logique que le contrôle de préférence de chiffres du cours d'évaluation, et cela mérite le même soin de formulation — c'est un motif qui justifie une question, non une conclusion sur quiconque.

7.8 Réviser une cible

Les cibles se révisent. Faites-le au grand jour.

```
version    1.0 -> 1.1
changed    2026-07-28
from       85% by Q12
to         78% by Q12
reason     Outreach budget cut by 40% in Q3; the original target assumed the
           full outreach schedule. Trajectory recomputed from Q5 actuals.
approved   Programme manager and donor focal point, 2026-07-25
```

Une cible révisée avec un motif et une validation est une décision de gestion. Une cible modifiée discrètement dans un tableur est le constat qui met fin à un partenariat.

7.9 La suite

Vous avez un indicateur, une situation de référence et une cible. La dernière leçon porte sur ce qui se passe quand quelqu'un d'extérieur applique les critères du CAD de l'OCDE aux trois — ce qu'un évaluateur demande, lesquels de vos chiffres survivent à la question, et comment avoir bâti les preuves avant son arrivée.

CHAPITRE 8

Ce qu'un évaluateur fait de vos chiffres

Leçon 8 sur 8 · 75 min

Six critères du CAD de l'OCDE, la question que chacun pose à votre jeu d'indicateurs, et les lacunes qui ne se combleront qu'avant l'évaluation et non pendant.

8.1 La revue est le test pour lequel vos indicateurs ont été bâtis

À un moment, quelqu'un d'extérieur — une revue à mi-parcours, une évaluation finale, un conseiller suivi du bailleur — prend votre cadre logique, vos fiches de référence et vos chiffres rapportés, et demande s'ils soutiennent ce que le programme affirme.

L'essentiel de la réponse s'est décidé dix-huit mois plus tôt, dans des choix que ce cours a déjà couverts. Cette leçon est la liste de contrôle lue à l'envers — ce qui sera demandé, et ce qu'il faut avoir déjà fait.

8.2 Les six critères, et la question que chacun pose à vos données

Les critères du CAD de l'OCDE sont le vocabulaire de presque toute évaluation de ce secteur.

Critère	La question	Ce qu'il exige de vous
Pertinence	Était-ce la bonne chose à faire ?	Des données d'évaluation des besoins, et des indicateurs
Cohérence	Cela s'articulait-il au reste ?	Des définitions comparables — la leçon sur les normes, e
Efficacité	Les objectifs ont-ils été atteints ?	Référence, cible, et un indicateur d'effet qui ne soit pas
Efficience	L'usage des ressources était-il raisonnable ?	Portée ou volume avec un dénominateur, et des données
Impact	Quelle différence cela a-t-il faite au total ?	Un contrefactuel, ou l'énoncé honnête que vous n'en ave
Durabilité	Les bénéfices dureront-ils ?	Une mesure après passation, que presque personne n'a

Parcourez la colonne de droite et vous prédirez les critères sur lesquels votre programme sera mal noté, avant toute visite.

8.3 Efficacité — là où la fiche de référence se rembourse

C'est le critère auquel les évaluations consacrent le plus de temps, et il se traite presque entièrement à partir des artefacts de l'unité 2.

Un évaluateur demandera, dans cet ordre :

1. **Quelle était la cible, et d'où venait-elle ?** Les quatre méthodes de la leçon précédente. « Négociée » est une réponse acceptable ; une case vide non.
2. **Quelle était la référence, mesurée comment, et quand ?** Même indicateur, même méthode, avant.
3. **La valeur rapportée est-elle calculée comme la référence ?** Versionnez la fiche ou vous ne pourrez pas répondre.
4. **Qu'est-ce qui pourrait expliquer le changement ?** Les alternatives listées en répondant à la deuxième question de la leçon 2.

```
evidence = pd.DataFrame({
    "indicator": ["penta3_coverage_percent_monthly"],
    "baseline": [61.4],
    "baseline_period": ["2023 mean"],
    "target": [85.0],
    "target_basis": ["negotiated, assumed full outreach budget"],
    "latest": [72.8],
    "sheet_version": ["2.1"],
    "same_method": [True],
    "confounders": ["reporting completeness rose from 71% to 77% over the period"],
})
```

```
evidence <- tibble::tribble(
  ~indicator, ~baseline, ~target, ~latest, ~sheet_version, ~same_
  method,
  "penta3_coverage_percent_monthly", 61.4, 85.0, 72.8, "2.1",
  TRUE
)
```

Le champ `confounders` est celui qui transforme une conversation défensive en conversation professionnelle. Un taux de complétude passant de 71 % à 77 % fait monter la couverture mesurée sans qu'un seul enfant supplémentaire soit vacciné. **Le dire vous-même, en premier, vaut plus que n'importe quel nombre de la ligne.**

8.4 Impact — dites ce que vous ne pouvez pas affirmer

Le critère d'impact demande quelle différence le programme a faite, ce qui est une question contrefactuelle. Les données de suivi de routine ne peuvent pas y répondre, et prétendre le contraire est le moyen le plus rapide de perdre la confiance d'un évaluateur sur tout le reste.

Ce que vous pouvez honnêtement offrir.

- **Une évolution avant-après**, étiquetée comme telle, avec les explications alternatives nommées.
- **Une comparaison avec une zone hors programme**, assortie d'un énoncé explicite des raisons de leur comparabilité ou non.
- **Une cohérence avec la théorie du changement** — les étapes intermédiaires ont bougé dans l'ordre prévu, ce qui est un indice et non une preuve.

Ce que vous ne pouvez pas offrir sans un protocole qui le permette, c'est l'attribution. *Méthodes d'évaluation d'impact*, plus loin dans le programme, porte entièrement sur les protocoles qui le permettent — randomisation, différences de différences, appariement, régression sur discontinuité — et la position honnête d'ici là est celle énoncée franchement.

8.5 L'efficacité exige un dénominateur que vous n'avez sans doute pas

Les questions d'efficacité sont d'ordinaire un coût par unité de résultat, et elles échouent sur la jointure plutôt que sur l'arithmétique — les données financières sont par ligne budgétaire et par mois, les données de programme par activité et par formation, et rien ne les relie.

Si l'efficacité doit être évaluée, décidez l'unité dès la conception et faites partager une clé aux deux systèmes. La rétro-adapter au moment de l'évaluation produit un nombre auquel personne ne croit, y compris celui qui l'a calculé.

8.6 Les quatre lacunes qui ne se combrent qu'en amont

Le jour où l'évaluateur arrive, elles sont figées. Chacune est bon marché dix-huit mois plus tôt et impossible le jour même.

- **Pas de référence sur la même définition.** Se règle en versionnant la fiche dès le départ.
- **Aucune donnée sur les hypothèses.** Se règle en donnant aux deux ou trois hypothèses critiques leurs propres indicateurs.
- **Aucun indicateur d'effet, seulement des produits.** Se règle à la conception du cadre logique, et la leçon 1 apprend à le repérer.
- **Aucune mesure après passation.** Se règle en budgétant un passage de suivi, ce que presque aucune proposition ne fait et dont toute section durabilité a besoin.

8.7 Constituez le dossier de preuves au fil de l'eau

L'artefact qui rend une revue simple est un dossier, tenu en continu, et non assemblé dans les quinze jours précédant la visite.

evidence/	
indicators/	reference sheets, versioned
baseline/	values, method notes, extract date
targets/	values, basis, revision history
series/	every period, every indicator, one row each
dqa/	assessment rounds and follow-ups
assumptions/	stock-outs, access days, vacancy rates
limitations.md	what the data cannot support

Six de ces sept sortent d'un travail que ce module exigeait déjà. Les fiches de référence sont l'unité 2, les passages d'évaluation viennent du cours précédent, la série est la table d'analyse du cours sur les jointures. **Le dossier de preuves est surtout une convention de nommage posée sur des choses que vous avez déjà.**

8.8 Le résumé d'une page que veut réellement un évaluateur

```
summary = (
  evidence[["indicator", "baseline", "target", "latest", "same_method"]]
    .assign(progress=lambda d: (d["latest"] - d["baseline"])
                          / (d["target"] - d["baseline"]))
)
print(summary.round(2))

evidence |>
  mutate(progress = (latest - baseline) / (target - baseline)) |>
  select(indicator, baseline, target, latest, progress, same_method)
```

L'avancement par rapport à la trajectoire, par indicateur, avec un indicateur disant si la méthode est restée constante. Tout ce qui est plus élaboré sera de toute façon reconstruit par l'évaluateur ; tout ce qui est moindre sera reconstruit par l'évaluateur à partir de vos fichiers bruts, avec ses hypothèses et non les vôtres.

Une évaluation n'est pas un examen de votre programme. C'est un examen de la question de savoir si vos preuves soutiennent ce que votre programme a affirmé. Les deux se dissocient plus souvent qu'on ne le croit, et la fiche de référence est l'endroit où on les tient ensemble.

8.9 Ce que ce cours vous laisse

Vous savez suivre un indicateur depuis le changement qu'il doit attester jusqu'à l'arithmétique, rédiger une fiche de référence à partir de laquelle un inconnu calcule, défendre un dénominateur, distinguer portée et couverture, adopter une définition normalisée et documenter votre écart, fixer une référence et une cible qui résistent à l'examen, et assembler les preuves qu'une revue demandera.

La suite du module 3 prend au sérieux deux problèmes de mesure précis. *Analyse d'enquêtes, échantillonnage et pondération* vient ensuite et est le cours le plus lourd du programme à ce jour — pondérations, strates, effet de plan et intervalles de confiance, ce qui transforme une estimation en estimation assortie d'une marge. Après lui, *Données de routine et DHIS2* revient aux systèmes agrégés auxquels ce cours n'a cessé d'emprunter, et répond à la question qui suit toujours un taux de couverture — qu'a-t-on exactement compté ?

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/indicator-design-logframe

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 28 juillet 2026.