

Capsule 1 - Définir une prévision utile

MQT-2101 - Analyse et modélisation des données

Pourquoi ça compte

Quelle information faut-il pour préparer le suivi énergétique du prochain trimestre?

prédiction

Une équipe planifie le suivi énergétique d'un bâtiment universitaire fictif au Québec. La décision détermine la cible, la fréquence et l'horizon.

Objectifs de la capsule

- Définir une série et sa fréquence.
- Relier la cible à une décision.
- Décrire le processus de prévision.

Un tableau ordonné dans le temps

sera chronologique.

TRANSVERSAL

Plusieurs unités, une période

CHRONOLOGIQUE

Une quantité, plusieurs dates

↓
mesure
temps : 1 variable des le
température

Le cas guidé

72 mois

mois, de 2020 à 2025

1

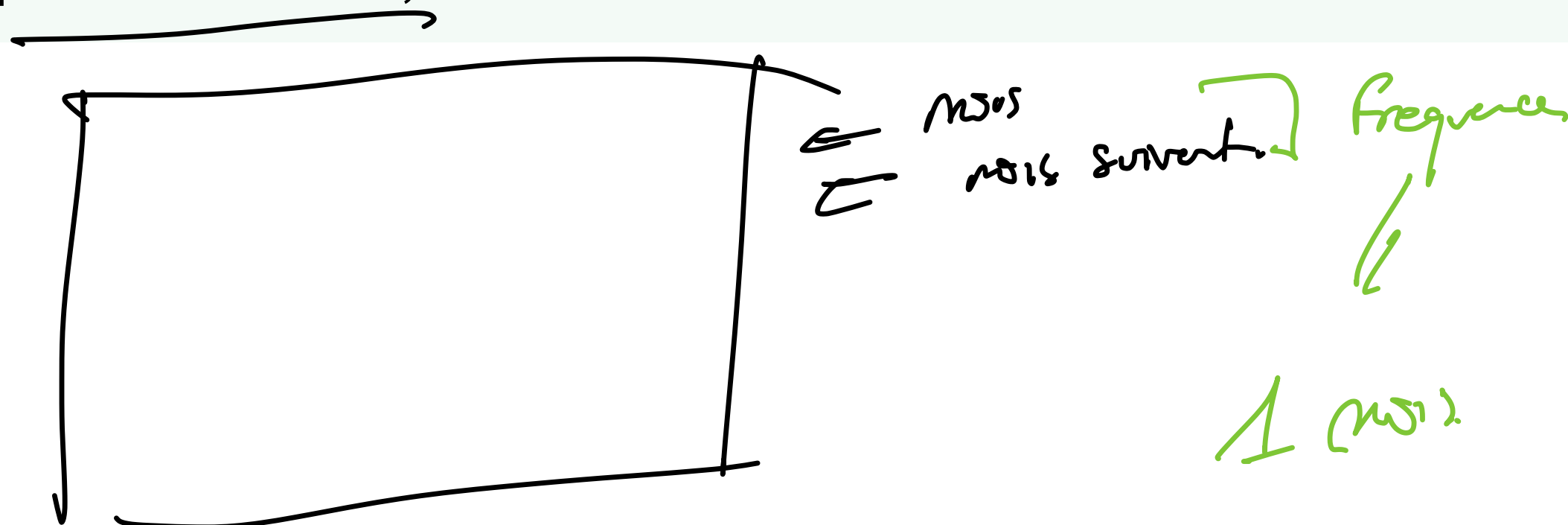
bâtiment fictif

kWh

g

consommation mensuelle d'électricité

Données simulées. Une ligne représente un mois; aucun bâtiment réel n'est décrit.



Origine, cible et horizon

dernière des le temps

ORIGINE T

Dernière information disponible

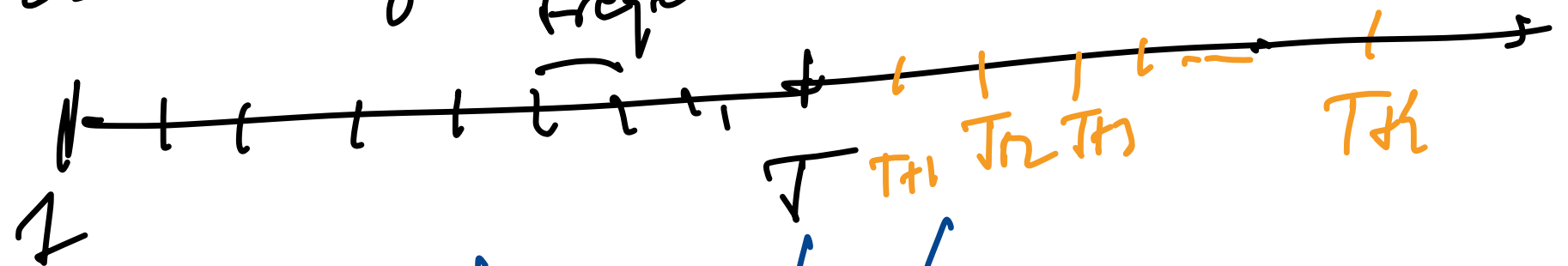
HORIZON H

Nombre de périodes à prévoir

$\hat{y}_{T+h|T}$: prévision de y_{T+h} produite à l'origine T .

↳ Combien de mois typ
à partir l'origine on
va prédire.

ex: décembre 2025 = origine. freige



y_t : consigne à l'ps t .

notation:

y_{T+h}
futur

: incows!

à prévoir - prédiction

$y_{T+h|T}$: y_{T+h} prévoit sachant
qu'on est à l'origine.

Fréquence et granularité

FRÉQUENCE

Jour, semaine, mois

GRANULARITÉ

Succursale, région, produit

↖
 $\emptyset$ pas de temps

L'expertise complète les mesures

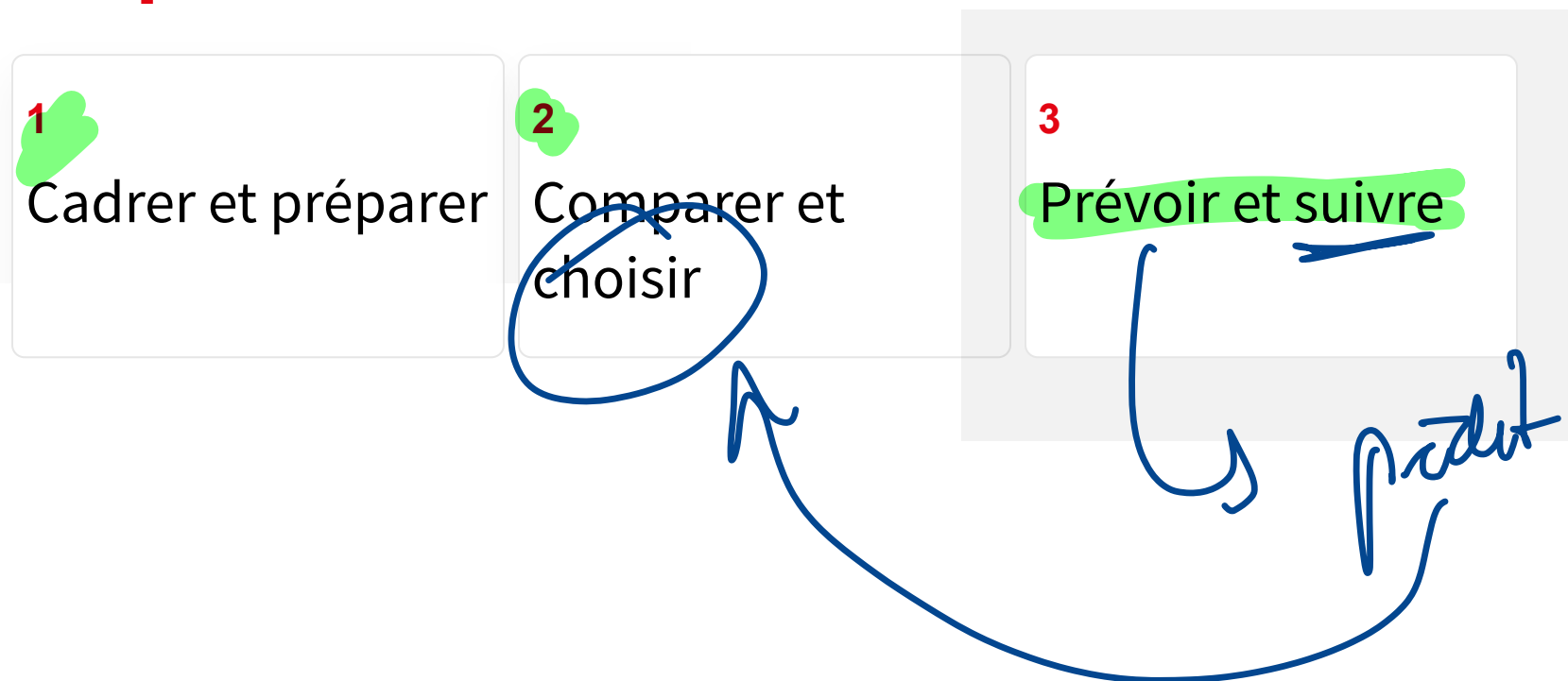
OPÉRATIONS

Fermeture, chauffage, panne

GESTION

Occupation, horaires, travaux

Le processus est une boucle



prédiction elle se corrige
"par de vrai"

Préciser la décision

ÉNERGIE

Consommation et horizon mensuel

BUDGET

Tarifs et postes de facturation

Le coût d'une sous-prévision peut différer du coût d'une sur-prévision.



haute production
basse

tarif @ haut ou @ bas

À retenir

Cible

une quantité et une unité

Temps

origine, fréquence, horizon

Usage

une décision et un suivi

chronoslogique



Production autonome 6.1

Formulez la prévision mensuelle de consommation d'électricité nécessaire pour préparer le suivi énergétique du premier trimestre 2025 à la fin de décembre 2024. Nommez le bâtiment concerné et une personne à consulter.

Q_1 de 2025 $\rightarrow H=3$

↳ onze.

Auto-vérification

- J'ai précisé l'origine de décembre 2024 et les trois horizons mensuels.
- Ma cible est la consommation mensuelle du bâtiment fictif, exprimée en kWh.
- J'ai relié la prévision au suivi énergétique et nommé une personne à consulter.