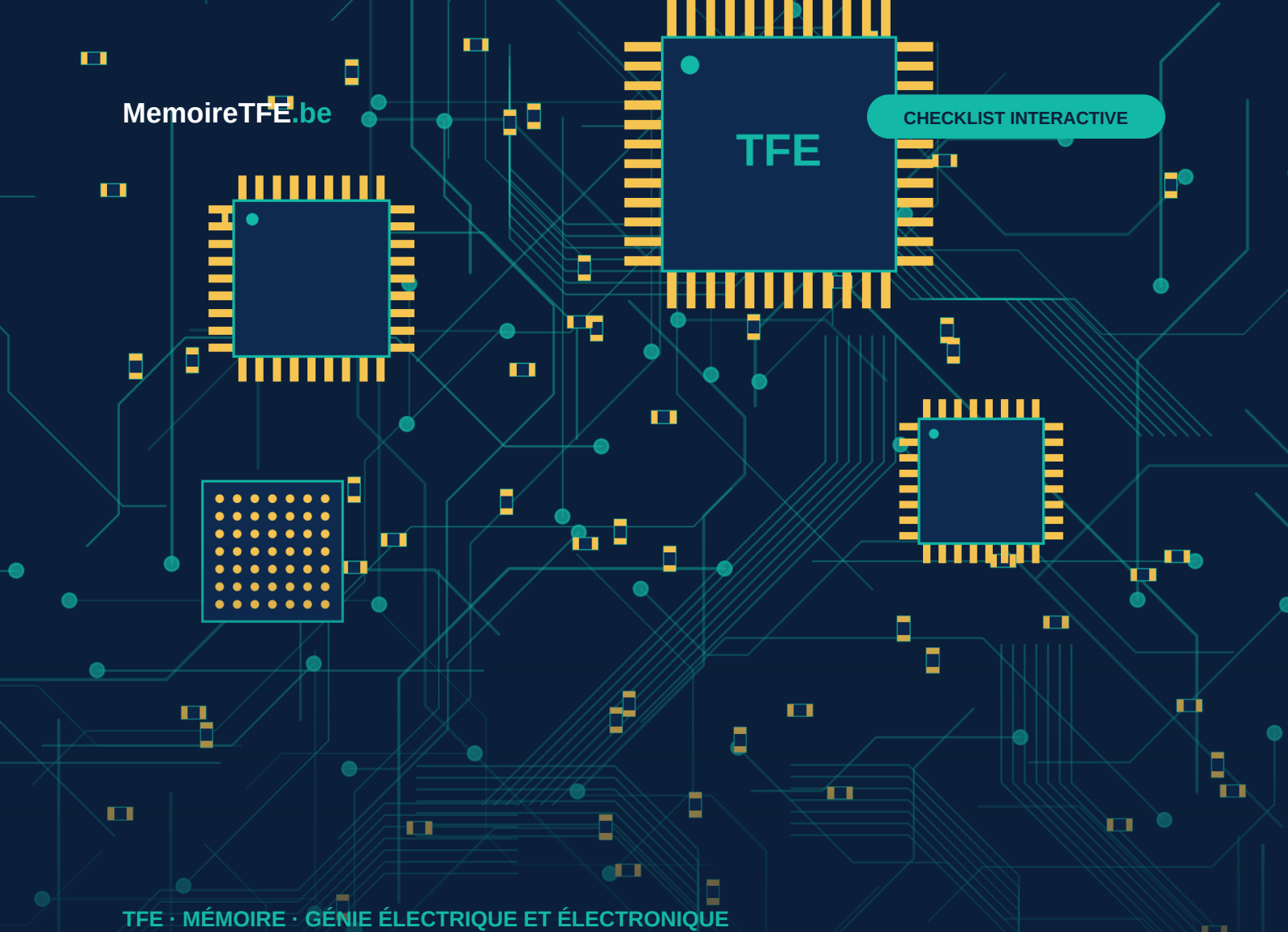
MemoireTFE.be



CHECKLIST INTERACTIVE

TFE · MÉMOIRE · GÉNIE ÉLECTRIQUE ET ÉLECTRONIQUE

Valide ton sujet de TFE

La checklist à cocher, point par point

51 points de contrôle dont 20 essentiels, une mini-grille d'évaluation de 1 à 5 et une fiche sujet à remplir directement dans le PDF, pour savoir si ton idée est prête à être validée par ton Promoteur.

Cases cliquables · **Mini-grille 1 à 5** · **Fiche sujet à remplir** · **Exemples chiffrés**

Ouvre ce PDF dans Adobe Acrobat Reader, Chrome, Edge ou Firefox pour cocher les cases.

Édition 2026 · memoiretfe.be

Comment utiliser cette checklist

Une idée de sujet n'est pas un sujet. Voici le chemin pour passer de l'une à l'autre.



1

Clique dans chaque carré pour cocher un point au fur et à mesure de ta lecture.

2

Repère les lignes **ESSENTIEL** : sans elles, ton sujet n'est pas prêt (20 sur 51).

3

Note ton sujet de 1 à 5 sur 4 critères dans la mini-grille (page 10).

4

Remplis la fiche sujet (page 10) : titre, problématique, objectifs, ressources.

5

Enregistre le PDF rempli, puis présente-le à ton Promoteur.

Sommaire

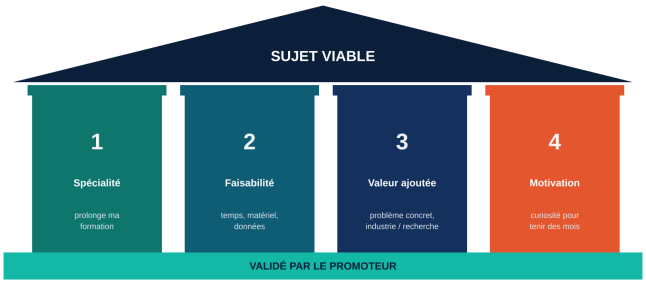
01	**Les 4 critères fondamentaux** Avant d'avoir une idée : poser les fondations	8 points	3
02	**Trouver l'inspiration** Quatre sources où chercher une idée de sujet	8 points	4
03	**Évaluer pertinence et faisabilité** Faire le tri avant de t'engager	8 points	5
04	**Problématique et objectifs** La clé d'un mémoire réussi	7 points	6
05	**Les erreurs à éviter** Coche une case quand tu es sûr de ne PAS commettre l'erreur	7 points	7
06	**Formaliser et présenter ton sujet** Titre, problématique, plan, soutenance	7 points	8
07	**Exigences du TFE en Belgique** UCLouvain, ULiège, HEPL, HELB	6 points	9
08	**Mini-grille et fiche sujet** Note ton sujet de 1 à 5 et rédige sa fiche d'identité		10
09	**Verdict et prochaines étapes** Go, à consolider ou à repenser ?		11

01 Les 4 critères fondamentaux

8 points · dont 5 essentiels

Avant d'avoir une idée : poser les fondations

Un sujet n'est pas une idée lancée en l'air. Pense-le comme le **cahier des charges de ton propre projet** : s'il ne respecte pas ces critères, ton mémoire risque de ne pas être à la hauteur des attentes du jury.



Les 4 piliers d'un sujet viable, validés par le Promoteur.

SPÉCIALITÉ ET PARCOURS

- ☐ Mon sujet est un **prolongement direct de ma formation** (ex. électrotechnique : réseaux intelligents, commande de machines asynchrones ; électronique de puissance : convertisseurs DC-DC). — ESSENTIEL
- ☐ J'ai vérifié les **prérequis** (ex. bases en électromagnétisme et en automatique pour la commande d'un moteur synchrone).

FAISABILITÉ

- ☐ Je peux le réaliser dans le **temps imparti** (en général quelques mois pour un TFE). — ESSENTIEL
- ☐ J'ai accès au **matériel**, aux **licences logicielles** et aux **données** dont j'ai besoin. — ESSENTIEL
- ☐ J'ai discuté de la faisabilité avec mon Promoteur et avec des étudiants de la promotion précédente.

VALEUR AJOUTÉE

- ☐ Mon travail apporte quelque chose de nouveau : amélioration d'un processus, nouvelle méthode de commande, prototype fonctionnel ou analyse critique d'une technologie. — ESSENTIEL
- ☐ Je suis parti d'un **problème concret** : verrou technologique, besoin non satisfait de l'industrie, limite des solutions actuelles.

MOTIVATION

- ☐ Le sujet **me passionne** : je tiendrai des mois dessus, y compris quand une simulation ne converge pas. — ESSENTIEL

Outils gratuits

Planifie avec **Trello** ou **Notion** (étapes clés, deadlines, ressources). Vérifie tes prérequis avec les cours en ligne du **MIT OpenCourseWare**.

Étude de cas : Thomas (TFE en Génie Civil)

Au lieu d'une simple analyse descriptive, Thomas a construit un **modèle prédictif** pour optimiser les délais de livraison. Résultat : une réduction des délais de 15 % et une note de 17/20. **La valeur ajoutée fait toute la différence.**

02

Trouver l'inspiration

Quatre sources où chercher une idée de sujet

8 points · dont 1 essentiels

L'inspiration est partout, il suffit de savoir où chercher. Coche chaque source que tu as réellement explorée.

STAGE ET ALTERNANCE

- ☐ J'ai demandé à mon **tuteur d'entreprise** les défis actuels, les projets en cours et les besoins d'amélioration.
- ☐ Si je suis en Haute École en Belgique (HEPL, HELB…), j'ai vérifié que mon TFE est **lié à un stage ou à une expérience professionnelle**.

LITTÉRATURE SCIENTIFIQUE

- ☐ J'ai parcouru les revues de ma spécialité (ex. *IEEE Transactions on Power Electronics*) via **IEEE Xplore, ScienceDirect ou Google Scholar**.
- ☐ J'ai relu les **« perspectives de recherche »** en fin d'article : ce sont autant de pistes.
- ☐ Je range mes références dans **Zotero** ou **Mendeley**.

CONFÉRENCES, SALONS, FORUMS

- ☐ J'ai consulté le programme de conférences du domaine (ex. **ECCE, APEC**) ; leurs actes sont souvent sur IEEE Xplore.

ÉTABLISSEMENT ET LABORATOIRE

- ☐ J'ai consulté les **listes de sujets** de mon département, de mon école ou de mon laboratoire, et discuté avec mes professeurs.
- ☐ J'ai retenu **2 ou 3 pistes** concrètes à comparer. ESSENTIEL

Bon à savoir

Les sujets de laboratoire sont souvent plus **théoriques** ; ceux des entreprises, plus **appliqués** et donnent un accès facilité aux données.

03

Évaluer pertinence et faisabilité

Faire le tri avant de t'engager

8 points · dont 4 essentiels

Toutes les idées ne se valent pas. Avant de t'engager, passe chaque piste au crible.

ÉTAT DE L'ART

- ☐ J'ai cherché des **articles, thèses et mémoires** sur le sujet et lu les résumés, introductions et conclusions. — ESSENTIEL
- ☐ J'ai vérifié que le sujet n'a pas déjà été traité tel quel et identifié les **verrous scientifiques ou technologiques**. — ESSENTIEL

VALIDATION PAR LES PERSONNES RESSOURCES

- ☐ J'ai soumis mes idées à mon **Promoteur** et recueilli son avis sur leur pertinence et leur faisabilité. — ESSENTIEL
- ☐ J'en ai parlé à d'autres enseignants, doctorants ou ingénieurs.

RESSOURCES ET PLANNING

- ☐ J'ai fait l'**inventaire** de mes moyens : laboratoire, logiciels de simulation, composants. — ESSENTIEL
- ☐ J'ai un **plan B** : simulation si l'expérimentation est impossible, jeux de données publics si je n'ai pas de données réelles.
- ☐ J'ai un **planning réaliste** (collecte, conception, simulation, expérimentation, rédaction) avec des marges pour les imprévus.
- ☐ J'ai fait une **petite expérience préliminaire** (modéliser un petit bout du système, tester un questionnaire sur quelques personnes).

Outils et données gratuits

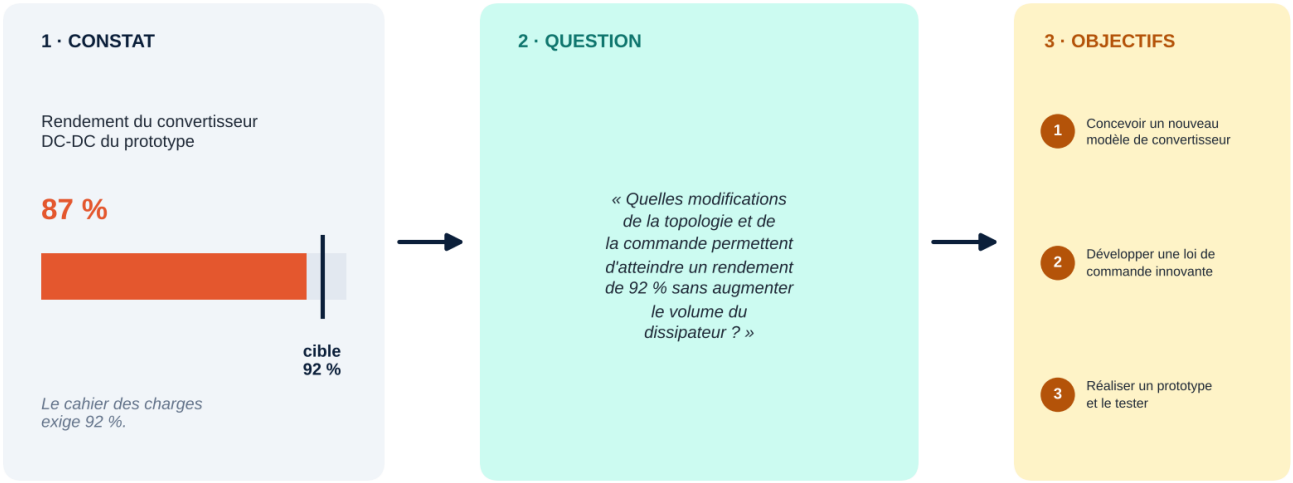
Simulation : **LTspice** (circuits), **Python + SciPy** (calcul scientifique). Données : **UCI Machine Learning Repository** ; énergie : données **RTE** (France) ou **Elia** (Belgique).

04 Problématique et objectifs

La clé d'un mémoire réussi

7 points · dont 2 essentiels

Un sujet n'est pas un simple thème : c'est une **question de recherche précise**. La problématique est le cœur de ton mémoire.



Exemple : du constat à la question, puis aux objectifs.

PROBLÉMATIQUE

- ☐ Je suis parti d'un **constat concret**, de préférence chiffré.
- ☐ Elle est formulée sous forme de **question**, claire et précise. ESSENTIEL
- ☐ Je l'ai **lue à voix haute** : je la comprends et je peux l'expliquer sans hésiter.
- ☐ J'ai délimité mon sujet avec la méthode **QQOQCCP** (Quoi, Qui, Où, Quand, Comment, Combien, Pourquoi).

OBJECTIFS

- ☐ Mes objectifs sont **mesurables** : je pourrai vérifier s'ils sont atteints. ESSENTIEL
- ☐ Ils découlent directement de la problématique.
- ☐ J'ai testé la solidité de mon idée en demandant à **ChatGPT ou Claude** de me poser des questions pour l'affiner.

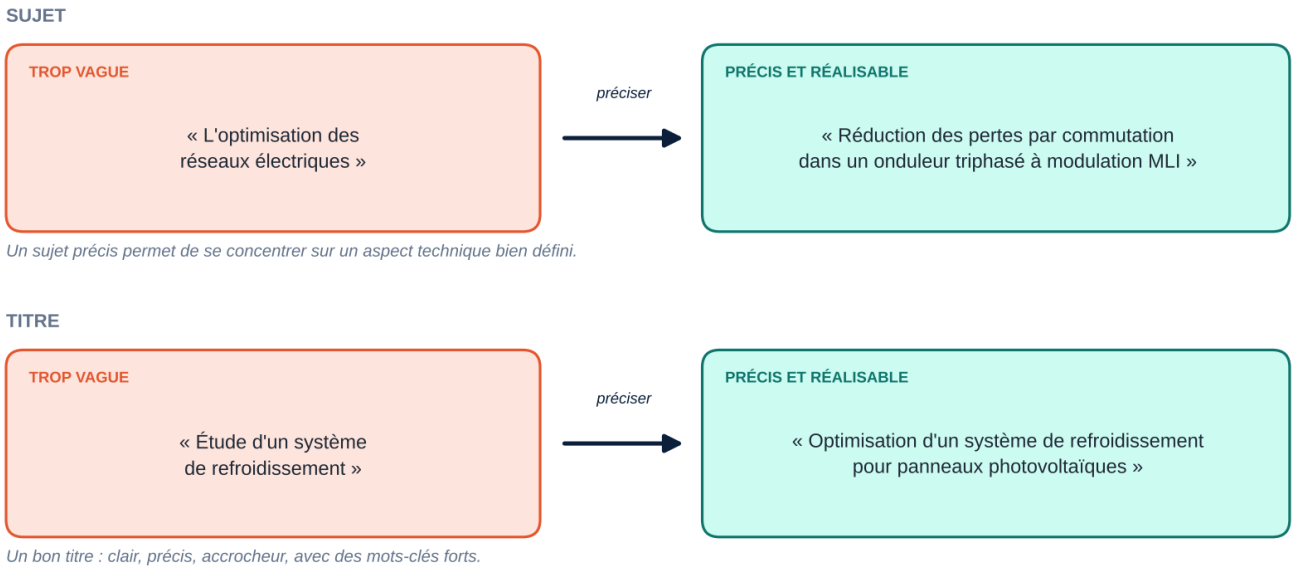
05

Les erreurs à éviter

7 points · dont 3 essentiels

Coche une case quand tu es sûr de ne PAS commettre l'erreur

Même avec la meilleure volonté, il est facile de tomber dans ces pièges. Voici les cinq erreurs les plus fréquentes.



Plus c'est précis, plus c'est réalisable.

PRÉCISION DU SUJET

- ☐ Mon sujet n'est **ni trop vaste ni trop vague** (« L'optimisation des réseaux électriques » est beaucoup trop large). ESSENTIEL
- ☐ Il est circonscrit à un problème précis, traitable en quelques mois.

FAISABILITÉ TECHNIQUE ET DONNÉES

- ☐ J'ai vérifié l'accès aux données et au matériel **avant** de m'engager (l'entreprise est prête à fournir les données ; le banc de test est disponible). ESSENTIEL

CHOIX PERSONNEL

- ☐ Je n'ai pas choisi ce sujet **uniquement pour faire plaisir** à mon Promoteur ou à mon entreprise. ESSENTIEL
- ☐ Si un sujet imposé ne me convient pas, j'en ai **discuté** et proposé des alternatives.
- ☐ Mon intérêt est réel : le sujet est aussi une **vitrine pour mon futur emploi**.
- ☐ Je sais à qui demander de l'aide si je perds pied (Promoteur, amis, professionnels).

Astuce

Les données manquent ? Utilise des **données synthétiques** ou des **jeux de données publics**.

06

Formaliser et présenter ton sujet

7 points · dont 2 essentiels

Titre, problématique, plan, soutenance

Une fois le sujet trouvé, il reste à le formaliser : c'est l'occasion de convaincre ton jury de la pertinence de ton travail.

TITRE

- ☐ Mon titre est **clair, précis et accrocheur** ; il n'est ni trop vague ni trop long, et utilise des mots-clés forts. — ESSENTIEL
- ☐ Il est en adéquation avec ma problématique et mes objectifs, sans dévoiler tous les résultats.

PLAN DÉTAILLÉ

- ☐ J'ai un plan cohérent, par exemple : **Introduction, état de l'art, méthodologie, résultats, discussion, conclusion** (à adapter à mon sujet et à mon établissement). — ESSENTIEL
- ☐ Chaque partie a un rôle précis et les **transitions** sont justifiées.
- ☐ J'ai vérifié la cohérence de l'enchaînement avec une carte mentale (**XMind**, **MindMeister**).

SOUTENANCE

- ☐ J'ai prévu un support visuel clair, qui met en avant mes **résultats**, mes **contributions originales** et les **perspectives**.
- ☐ Je me suis entraîné à présenter devant un miroir ou des amis, et j'ai anticipé les questions difficiles du jury.

07

Exigences du TFE en Belgique

UCLouvain, ULiège, HEPL, HELB

6 points · dont 3 essentiels

Le système académique belge a ses spécificités. Le seul document qui compte vraiment est celui de ton institution.

VOCABULAIRE

- ☐ J'emploie le bon terme : **TFE** (Travail de Fin d'Études) pour le Bachelier, **mémoire** pour le Master, et **Promoteur** (pas « directeur de mémoire »).

GUIDES ET FORMATS

- ☐ J'ai téléchargé le **guide de rédaction** de mon institution (vade-mecum, cahier des charges ou template). ESSENTIEL
- ☐ J'ai vérifié le **format de citation** exigé : APA (auteur-date), IEEE, notes de bas de page (systématiques à l'ULiège). ESSENTIEL
- ☐ Si j'ai un doute sur un point de forme, j'ai demandé à mon Promoteur.

SPÉCIFICITÉS PAR ÉCOLE

- ☐ **HEPL** : je connais le template LaTeX officiel sur Overleaf. **HELB** : je connais la structure type (introduction, état de l'art, solution proposée, implémentation, limitations, pistes d'amélioration).

RELATION AVEC LE PROMOTEUR

- ☐ Je prépare mes rendez-vous : je ne viens **pas les mains vides**. ESSENTIEL

08

Mini-grille et fiche sujet

Note ton sujet de 1 à 5, puis rédige sa fiche d'identité

Pour chaque critère, coche **une seule** note : **1** = pas du tout, **5** = tout à fait. Additionne ensuite les quatre notes (maximum 20) et inscris le total.

Critère	1	2	3	4	5
Pertinence Mon sujet répond à un problème concret et apporte une valeur ajoutée.	☐	☐	☐	☐	☐
Faisabilité Je peux le réaliser dans le temps imparti, avec mes moyens et mes données.	☐	☐	☐	☐	☐
Ressources J'ai accès au matériel, aux logiciels et aux données nécessaires.	☐	☐	☐	☐	☐
Motivation Le sujet me passionne et je tiendrai la durée.	☐	☐	☐	☐	☐

Mon total _____ / 20

Repères indicatifs proposés par ce kit (pas une règle officielle) :



Fiche d'identité de mon sujet

Remplis-la directement dans le PDF. C'est la base idéale pour ton premier rendez-vous avec le Promoteur.

TITRE PROVISOIRE (clair, précis, accrocheur)

CONSTAT CONCRET (de préférence chiffré)

PROBLÉMATIQUE (sous forme de question)

OBJECTIFS MESURABLES (2 à 3)

RESSOURCES : laboratoire, logiciels, données, accès confirmés

PROMOTEUR ET DATE DU PROCHAIN RENDEZ-VOUS

09

Verdict et prochaines étapes

Go, à consolider ou à repenser ?

Reporte ici le nombre de cases cochées pour chaque section, puis compare avec la règle ci-dessous.

Section	Cochées	Total	Essentiels cochés
01 Les 4 critères fondamentaux		/ 8	… / 5
02 Trouver l'inspiration		/ 8	… / 1
03 Évaluer pertinence et faisabilité		/ 8	… / 4
04 Problématique et objectifs		/ 7	… / 2
05 Les erreurs à éviter		/ 7	… / 3
06 Formaliser et présenter ton sujet		/ 7	… / 2
07 Exigences du TFE en Belgique		/ 6	… / 3
TOTAL		**/ 51**	**… / 20**

GO	Les **20 points essentiels** sont cochés et au moins **80 %** du total (soit 41 sur 51). Présente ta fiche à ton Promoteur pour obtenir le feu vert.
À CONSOLIDER	Il manque quelques points essentiels. Identifie-les, comble-les (état de l'art, ressources, données) puis refais la checklist.
À REPENSER	Plusieurs points essentiels sont absents (sujet trop vaste, données inaccessibles, aucune valeur ajoutée). Reformule ou change de piste tant qu'il est temps.

Ces repères sont proposés par ce kit pour t'aider à décider. Ils ne remplacent pas l'avis de ton Promoteur ni les règles de ton établissement.

Tu hésites encore entre deux ou trois pistes ?

Ne reste pas bloqué. Envoie-nous un message sur WhatsApp et nous ferons une **analyse gratuite de tes idées de sujets** : faisabilité, pertinence et valeur ajoutée de chaque piste.

→ **Écris-nous sur WhatsApp**

→ **memoiretfe.be**

Pour aller plus loin

- Comment rédiger l'introduction générale d'un mémoire en génie électrique et électronique ?
- Comment présenter les résultats et la discussion ?
- Comment formuler une problématique de mémoire · Comment organiser son plan de mémoire · Quelles annexes et bibliographie prévoir