Point sur le TD 2
Historique de la sûreté de fonctionnement (XIX-XXème siècle)
Activité
Suggestion
Histoire récente (1990 - aujourd'hui)
Études de cas
Conclusion
References

Sûreté de fonctionnement — TD 3

Maher Mallem[1]

[1]SUPMICROTECH, FEMTO-ST, 25000 Besançon, France

9 octobre 2026

Plan

1. Point sur le TD 2
2. Historique de la sûreté de fonctionnement (XIX-XXème siècle)
   - Activité
   - Suggestion
3. Histoire récente (1990 - aujourd'hui)
   - Études de cas
4. Conclusion
5. References

Point sur le TD 2

Historique de la sûreté de fonctionnement (XIX-XXème siècle)

Activité

Suggestion

Histoire récente (1990 - aujourd'hui)

Études de cas

Conclusion

References

Plan

Point sur le TD 2

Historique de la sûreté de fonctionnement (XIX-XXème siècle)

Activité

Suggestion

Histoire récente (1990 - aujourd'hui)

Études de cas

Conclusion

References

1 Point sur le TD 2

2 Historique de la sûreté de fonctionnement (XIX-XXème siècle)
- Activité
- Suggestion

3 Histoire récente (1990 - aujourd'hui)
- Études de cas

4 Conclusion

5 References

Retours sur le déroulement du TD 2

Point sur le TD 2
Historique de la sûreté de fonctionnement (XIX-XXème siècle)
Activité
Suggestion
Histoire récente (1990 - aujourd'hui)
Études de cas
Conclusion
References

- **Avis ?**
  - Synthèse synthétique.
  - Décompte des mots-clés.
  - Allers-retours définitions-exemples.
  - Nature des exemples.
  - Méthodologie :
    contexte (environnement + utilisateur)
    $\longrightarrow$ service/fonction requise
    $\longrightarrow$ système.

Plan

Point sur le TD 2

Historique de la sûreté de fonctionnement (XIX-XXème siècle)

Activité

Suggestion

Histoire récente (1990 - aujourd'hui)

Études de cas

Conclusion

References

1 Point sur le TD 2

2 Historique de la sûreté de fonctionnement (XIX-XXème siècle)
- Activité
- Suggestion

3 Histoire récente (1990 - aujourd'hui)
- Études de cas

4 Conclusion

5 References

Plan

1. Point sur le TD 2
2. Historique de la sûreté de fonctionnement (XIX-XXème siècle)
   - Activité
   - Suggestion
3. Histoire récente (1990 - aujourd'hui)
   - Études de cas
4. Conclusion
5. References

Point sur le TD 2
Historique de la sûreté de fonctionnement (XIX-XXème siècle)
Activité
Suggestion
Histoire récente (1990 - aujourd'hui)
Études de cas
Conclusion
References

Activité

Objectif

- Proposer un découpage temporel de l'évolution de la SF.
- Format libre (e.g., frise chronologique, liste de périodes).
- Un rendu par groupe (Word, Powerpoint, etc.).

Organisation

- Six groupes de 4-5 personnes. Carte blanche (livres, internet, etc.).
  - /!\ 10 minutes max par livre.
- 1h au total.
- A la fin : restitution et vote pour les plus convaincants (pas de vote sur soi-même).

Enjeu

- Découpage temporel retenu pour les évaluations.

Plan

1. Point sur le TD 2
2. Historique de la sûreté de fonctionnement (XIX-XXème siècle)
   - Activité
   - Suggestion
3. Histoire récente (1990 - aujourd'hui)
   - Études de cas
4. Conclusion
5. References

Suggestion de découpage temporel

Point sur le TD 2
Historique de la sûreté de fonctionnement (XIX-XXème siècle)
Activité
Suggestion
Histoire récente (1990 - aujourd'hui)
Études de cas
Conclusion
References

- A venir, pour l'équipe gagnante du jour.

Plan

Point sur le TD 2

Historique de la sûreté de fonctionnement (XIX-XXème siècle)

Activité

Suggestion

Histoire récente (1990 - aujourd'hui)

Études de cas

Conclusion

References

1 Point sur le TD 2

2 Historique de la sûreté de fonctionnement (XIX-XXème siècle)
- Activité
- Suggestion

3 Histoire récente (1990 - aujourd'hui)
- Études de cas

4 Conclusion

5 References

Point sur le TD 2
Historique de la sûreté de fonctionnement (XIX-XXème siècle)
Activité
Suggestion
Histoire récente (1990 - aujourd'hui)
Études de cas
Conclusion
References

Jeu de rapidité

- Mêmes groupes de 4-5 personnes.
- Attendus :
  - Description : contexte, système et défaillance.
  - Lien avec la SF (mots-clés).
  - Spécificité par rapport à la SF pré-1990.
- Reprise du classement de la première activité.
  - Réponse satisfaisante : gain de points.
  - Réponse lacunaire : perte de points, passe-tour jusqu'à l'étude de cas suivante.

Études de cas (1) : Ariane 5 (1996)

Point sur le TD 2
Historique de la sûreté de fonctionnement (XIX-XXème siècle)
Activité
Suggestion
Histoire récente (1990 - aujourd'hui)
Études de cas
Conclusion
References



[1] Source: esa.int

Études de cas (1) : Ariane 5 (1996)

Point sur le TD 2
Historique de la sûreté de fonctionnement (XIX-XXème siècle)
Activité
Suggestion
Histoire récente (1990 - aujourd'hui)
Études de cas
Conclusion
References



[1] Source: esa.int

Études de cas (2) : *Mars Climate Orbiter* (1999)

Point sur le TD 2

Historique de la sûreté de fonctionnement (XIX-XXème siècle)

Activité

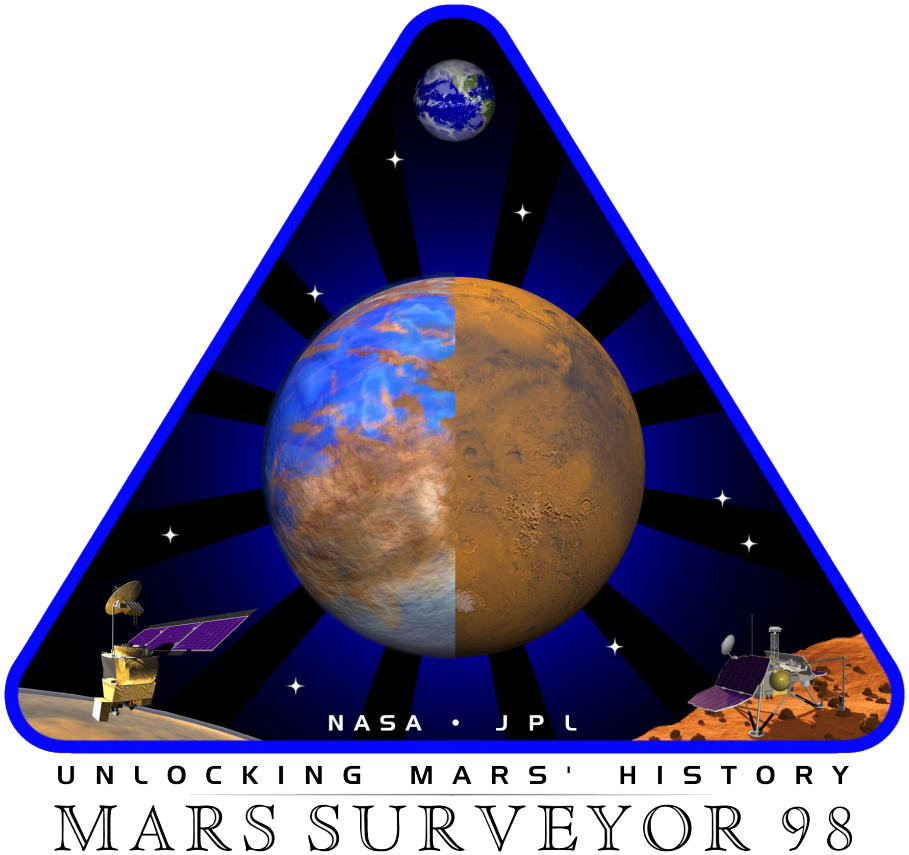
Suggestion

Histoire récente (1990 - aujourd'hui)

Études de cas

Conclusion

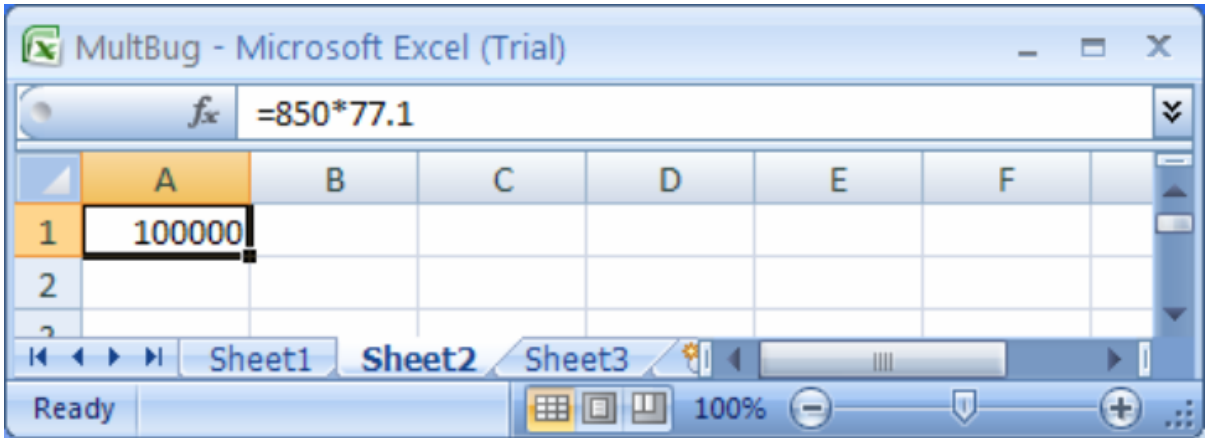
References



[1] Source: upload.wikimedia.org

Études de cas (3) : Excel (2007)

Point sur le TD 2
Historique de la sûreté de fonctionnement (XIX-XXème siècle)
Activité
Suggestion
Histoire récente (1990 - aujourd'hui)
Études de cas
Conclusion
References



[1] Source: lomont.org

Études de cas (4) : Flash Crash (2010)

Point sur le TD 2

Historique de la sûreté de fonctionnement (XIX-XXème siècle)

Activité

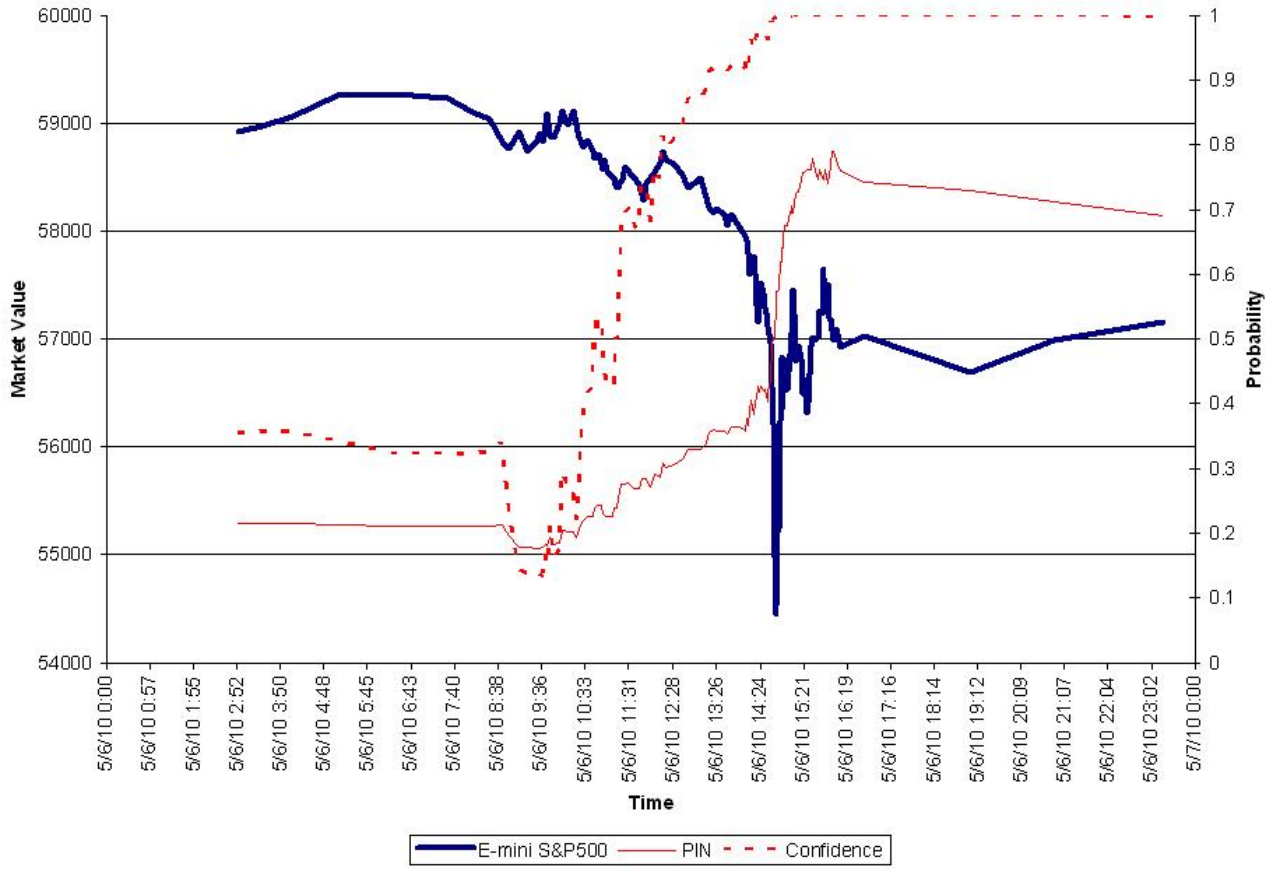
Suggestion

Histoire récente (1990 - aujourd'hui)

Études de cas

Conclusion

References



[1] Source: upload.wikimedia.org

Études de cas (5) : Stuxnet (2010)

Point sur le TD 2

Historique de la sûreté de fonctionnement (XIX-XXème siècle)

Activité

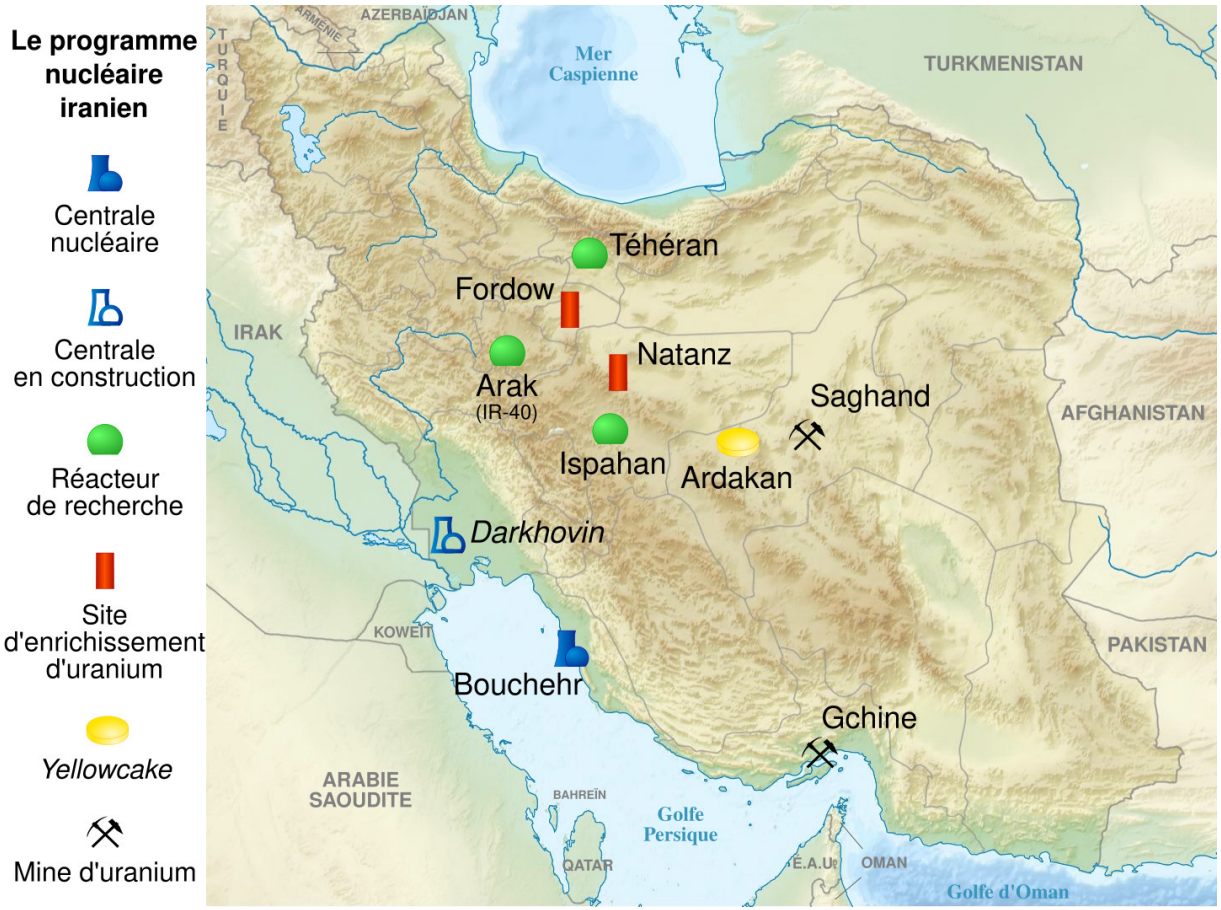
Suggestion

Histoire récente (1990 - aujourd'hui)

Études de cas

Conclusion

References



[1] Source: upload.wikimedia.org

Études de cas (6) : Centrale de Fukushima (2011)

Point sur le TD 2
Historique de la sûreté de fonctionnement (XIX-XXème siècle)
Activité
Suggestion
Histoire récente (1990 - aujourd'hui)
Études de cas
Conclusion
References



[1] Source: crimetv.ro

Études de cas (7) : Crise des cartes graphiques (2026)

Point sur le TD 2
Historique de la sûreté de fonctionnement (XIX-XXème siècle)
Activité
Suggestion
Histoire récente (1990 - aujourd'hui)
Études de cas
Conclusion
References



[1] Source: aol.com

Études de cas (8) : Vol de données aux impôts français (2026)

Point sur le TD 2
Historique de la sûreté de fonctionnement (XIX-XXème siècle)
Activité
Suggestion
Histoire récente (1990 - aujourd'hui)
Études de cas
Conclusion
References



[1] Source: actu.fr

Études de cas (9) : Incendies en Gironde (2026)

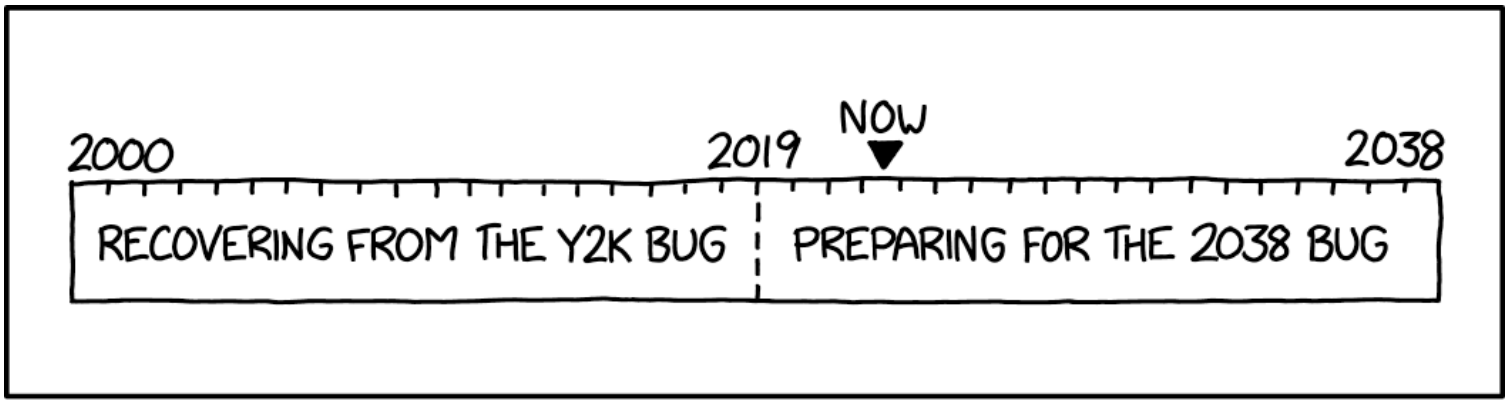
Point sur le TD 2
Historique de la sûreté de fonctionnement (XIX-XXème siècle)
Activité
Suggestion
Histoire récente (1990 - aujourd'hui)
Études de cas
Conclusion
References



[1] Source: feuxdeforet.fr

Études de cas (10) : Bug de l'an 2038

Point sur le TD 2
Historique de la sûreté de fonctionnement (XIX-XXème siècle)
Activité
Suggestion
Histoire récente (1990 - aujourd'hui)
Études de cas
Conclusion
References



REMINDER: BY NOW YOU SHOULD HAVE FINISHED YOUR Y2K RECOVERY AND BE SEVERAL YEARS INTO 2038 PREPARATION.

[1] Source: xkcd.com

Plan

Point sur le TD 2

Historique de la sûreté de fonctionnement (XIX-XXème siècle)

Activité

Suggestion

Histoire récente (1990 - aujourd'hui)

Études de cas

Conclusion

References

1 Point sur le TD 2

2 Historique de la sûreté de fonctionnement (XIX-XXème siècle)
- Activité
- Suggestion

3 Histoire récente (1990 - aujourd'hui)
- Études de cas

4 Conclusion

5 References

Point sur le TD 2
Historique de la sûreté de fonctionnement (XIX-XXème siècle)
Activité
Suggestion
Histoire récente (1990 - aujourd'hui)
Études de cas
Conclusion
References

Conclusion

- **Ressources**
  - https://mahermallem.github.io/teaching/26-27/SF
- **Contact**
  - Bureau : 0 62 36
    (couloir RDC du département AS2M, avant-dernier bureau sur la gauche)
  - Courriel : maher.mallem@supmicrotech.fr
- **Prochaine séance (27/10) : début du bloc 2**
  Données et mesures de la sûreté de fonctionnement.
  - Déclinaisons de la notion de défaillance ; grandeurs dépendantes du temps.

Plan

1. Point sur le TD 2
2. Historique de la sûreté de fonctionnement (XIX-XXème siècle)
   - Activité
   - Suggestion
3. Histoire récente (1990 - aujourd'hui)
   - Études de cas
4. Conclusion
5. References

Point sur le TD 2
Historique de la sûreté de fonctionnement (XIX-XXème siècle)
Activité
Suggestion
Histoire récente (1990 - aujourd'hui)
Études de cas
Conclusion
References



Jean-Claude Laprie.
Guide de la sûreté de fonctionnement.
Cépaduès-Editions, Toulouse, 1995.



Alain Villemeur, Paul Caseau, and Arnould D'Harcourt.
Sûreté de fonctionnement des systèmes industriels : fiabilité, facteurs humains, informatisation.
Collection de la Direction des études et recherches d'Electricité de France. Eyrolles, Paris, 1988.