

# TER SYSTEMES INDUSTRIELS

## M1 FSI 2024/2025

### COMPTE RENDU DE REUNION

#### COMPTE RENDU

(Réunion 004)

#### RÉSUMÉ DU DOCUMENT

Ce document présente le compte rendu de la quatrième réunion de travail du projet CyberSécurité OT, tenue le 26 mai 2025 dans le cadre du TER (Travail d'Étude et de Recherche).

Cette réunion a commencé par une leçon de l'encadrant sur des notions importantes de la cybersécurité. S'en est suivi une première discussion portant sur les simulateurs de systèmes industriels. Enfin, est venue la présentation hebdomadaire des membres du groupe CyberSécurité OT devant le groupe Hacking Éthique et vice versa.

D'autres moments de cette réunion sont à noter, comme la revue du précédent compte rendu et des documents attestant de notre implication dans le projet (diagramme Gantt et tableurs Excel individuels).

Le professeur encadrant donne également lieu à une suite d'échanges pendant lesquels il décrit ses attentes quant à la prochaine présentation qui aura lieu le mardi 3 juin 2025 et nous parle de plusieurs éléments cruciaux.

## 1 Propriétés du document

CLASSIFICATION DU DOCUMENT	Protégée
REFERENCE DU DOCUMENT	CR004_OT_24_25
DATE D'EMISSION DU DOCUMENT	28/05/2025
VERSION DU DOCUMENT	1
AUTEURS	BERREBIHA Nasserline
PROPRIETAIRE DU DOCUMENT	AGOPIAN Roland – Aix Marseille

Tableau 1 – Propriété du document

## 2 Historique des révisions

VERSION	DATE	AUTEUR	RESUME DES MODIFICATIONS
1	28/05/2025	BERREBIHA Nasserline	Version Initiale (1)

Tableau 2 - Historique des révisions

### 3 Diffusion

NOM	FONCTION
AGOPIAN Roland	Professeur Encadrant Pédagogique
PARNET Cyril	Chef de Projet
BERREBIHA Nasserline	Adjoint au chef de projet
YABDA Redouane	Membre de l'équipe
DIA Mouhamadou Afiss	Membre de l'équipe
DOUZI Youssef	Membre de l'équipe
KASMI Badreddine	Membre de l'équipe

Tableau 3 - Distribution

## 4 Approbation

NOM	FONCTION	SIGNATURE	DATE
PARNET Cyril	Chef de Projet	CP	28/05/2025
BERREBIHA Nasserdine	Adjoint au chef de projet	NB	28/05/2025
YABDA Redouane	Membre de l'équipe	RY	28/05/2025
DIA Mouhamadou Afiss	Membre de l'équipe	MaD	28/05/2025
DOUZI Youssef	Membre de l'équipe	YD	28/05/2025
KASMI Badreddine	Membre de l'équipe	KB	28/05/2025

Tableau 4 - Approbation

1	Propriétés du document .....	2
2	Historique des révisions .....	3
3	Diffusion .....	4
4	Approbation .....	5
5	Présentation du document.....	2
6	Déroulement de la réunion .....	3
6.1	Lieu .....	3
6.2	Processus .....	3
6.3	RFC (Request for Comments) .....	3
6.4	Normes et standards.....	4
6.5	Les bonnes pratiques .....	4
6.6	Les niveaux de classification du document .....	4
6.7	Bonnes pratiques pour améliorer le compte rendu .....	5
6.8	Attentes pour la réunion numéro cinq.....	5
6.9	Présentation du groupe cybersécurité OT .....	5
6.10	Présentation du groupe Hacking Éthique .....	5
6.11	Informations supplémentaires .....	6
7	Acronymes et définitions .....	7
	Table des acronymes .....	7

## 5 Présentation du document

Ce document constitue le compte rendu de la quatrième réunion de travail du projet CyberSécurité OT, qui s'est déroulée le lundi 26 mai 2025 dans le cadre du Travail d'Étude et de Recherche (TER).

Il a pour objectif de retranscrire les échanges entre les participants, de présenter les décisions prises, et de documenter les actions à mener à la suite de cette réunion.

## 6 Déroulement de la réunion

### 6.1 Lieu et durée

La réunion s'est déroulée le lundi 26 mai 2025 dans l'après-midi, de 13h30 à 17h45, soit une durée de quatre heures et quinze minutes. Elle a eu lieu dans la salle de travail du Bâtiment 7, côté A, au troisième étage. La salle était équipée d'un écran pour la présentation ainsi que d'un tableau pour un usage pédagogique.

### 6.2 Les processus

M. AGOPIAN définit et illustre la notion de processus comme un système qui transforme une ressource en lui apportant une valeur ajoutée. Pour appuyer son propos, il utilise l'analogie de l'université : celle-ci accueille des étudiants en entrée et délivre, en sortie, des diplômés. Ce processus est soutenu par différents facteurs de support tels que la bibliothèque universitaire, les ouvrages, les enseignants, ainsi que d'autres ressources

### 6.3 Les RFC (Request For Comments)

Le professeur explique aux membres de la réunion les RFC qui sont des documents formels traitant entièrement toutes les manières de communication reliée au réseau internet.

Il en donne un exemple concret avec les RFC TCP/IP qui sont les plus connus.



## 6.4 Les normes et les standards

M. AGOPIAN a souhaité mettre au clair la différence entre les normes et les standards qui n'était pas si évidente pour les étudiants qui étaient à l'écoute.

L'enseignant a expliqué que derrière les normes, se trouvent des organismes de normalisation qui les produisent, il a cité à titre exemplaire l'AFNOR unique en France ou bien l'ISO qui est supra-étatique. Ces normes peuvent être imposées dans un cadre légal s'il est jugé nécessaire et elles deviennent donc obligées d'être suivies à la lettre. Dans certains cas, des normes peuvent être imposées à l'échelle mondiale comme pour les normes signalétiques.

Les standards, quant à eux, ne proviennent pas nécessairement des organismes de normalisation. Ils résultent souvent d'un accord entre plusieurs entités — publiques ou privées — cherchant à établir un consensus autour de règles communes à suivre. Ces documents peuvent être appliqués de manière stricte ou plus souple. Certains standards finissent par devenir des usages conventionnels, comme c'est le cas des RFC (Request for Comments). L'intérêt des standards réside dans leur flexibilité : ils peuvent rester à l'état de standard ou, s'ils suscitent un intérêt suffisant, être soumis à un organisme de normalisation pour être éventuellement reconnus comme normes officielles.

Ce qu'il faut également retenir et qui est important à savoir, c'est que pour les normes, il y a tout un processus de normalisation, contrairement à la standardisation qui constitue nettement moins un processus.

## 6.5 Les bonnes pratiques

Aux normes et aux standards s'ajoute un troisième type de document référentiel : les bonnes pratiques. Il s'agit de règles élaborées en interne par une organisation, qui restent spécifiques à celle-ci. Toutefois, certaines bonnes pratiques sont largement reconnues et adoptées, devenant des usages courants — comme le guide d'hygiène informatique de l'ANSSI. Dans certains cas, lorsque leur efficacité est démontrée et approuvée, ces bonnes pratiques peuvent évoluer et être reconnues comme des standards.

## 6.6 Les niveaux de classification du document

M. AGOPIAN souligne l'importance de la classification d'un document. Un document peut être classé comme public, privé, interne etc... En effet le traitement, la diffusion ou encore la transmission seront différents selon la classification du document. Cette classification permet de savoir **comment traiter et protéger le document**. Par exemple, un document public peut être partagé librement, alors qu'un document privé ou confidentiel doit être **protégé et partagé uniquement avec les bonnes personnes**. C'est important pour éviter les fuites d'informations sensibles et respecter certaines règles de sécurité.

Le professeur demande à définir au moins 4 niveaux de classification, et donc, les voici :

CLASSIFICATION	SIGNIFICATION
Publique	Le document peut être visionné de tous, notamment du groupe Hacking Ethique
Privée	Le document peut être visionné uniquement par les personnes présentes dans la liste de diffusion
Protégée	Le document peut être visionné par tous les membres de la formation Master informatique (M1 ou M2) ainsi qu'aux encadrants de cette formation.
Accès AMU	Le document peut être visionné par tous les membres inscrits à l'université d'Aix-Marseille.

## 6.7 Conseils pour améliorer le compte rendu

À la suite de la revue du compte-rendu précédent M. AGOPIAN ajoute des remarques visant à améliorer la qualité des futurs compte rendu :

- Écrire les chiffres en lettre dans l'idéal.
- Mentionner l'heure du début et de la fin de la réunion.
- Faire des phrases grammaticalement correctes.

## 6.8 Attentes pour la réunion numéro cinq

À la suite du premier échange portant sur les simulateurs de systèmes industriel, M. Agopian demande au groupe CyberSécurité OT de faire une synthèse de toutes les informations trouvées à propos de ces outils et de faire des comparatives ainsi que des tests.

## 6.9 Présentation du groupe CyberSécurité OT

Le groupe cybersécurité OT a ouvert la partie sur les présentations avec leur travail sur les normes, standards et référentiels orienté cybersécurité industrielle en commençant d'emblée par l'introduction des organismes ISA et IEC qui influent sur la normalisation OT dans le monde ; leurs séries de normes IEC 62443 ; les référentiels du NIST ; les référentiels de l'ANSSI ; l'outil analytique MITRE ATT&CK et la pyramide de pain.

Le professeur était relativement satisfait d'une partie du travail, plus précisément celle qui traitait sur les normes et de l'outil analytique. Cependant, le prof a été déçu de la partie sur les référentiels, en effet, le hors sujet et le manque d'usage de sources pertinente ne sont pas passer inaperçu. M.AGOPIAN a par conséquent ajouter aux deux membres concernés un travail (par-dessus ce qui a été donner pour la semaine suivante) consistant à refaire une présentation des référentiels du NIST et de l'ANSSI, et cette fois-ci, elle se devra d'être dans le thème et d'utiliser les bonnes sources.

## 6.10 Présentation du groupe Hacking Éthique

Le groupe Hacking Ethique composé de six étudiants a ensuite présenté un travail de recherche sur l'hacking éthique qui porté sur la reconnaissance actif et passif ; les différents outils utilisés pour ces deux méthodes ; l'apport de l'IA pour la reconnaissance passive avec ses risques et avantages.

La présentation était réussie et assez dynamique, les étudiants savaient bien de quoi ils parlaient, le support visuel était très bien réalisé. Aucune remarque particulière n'a été émise.

## 6.11 Informations supplémentaires

En raison d'un imprévu concernant l'encadrant, la date et l'heure de cette réunion ont été altérées et a dû se dérouler plus tôt que prévu, cependant, les futures réunions n'y sont pas concernées.

## 7 Acronymes et définitions

### Table des acronymes

ACRONYME	SIGNIFICATION
ISA	International Society of Automation
IEC	Internation Electrotechnical Comission
NIST	National Institute of Standards and Technology
MITRE	MITRE Corporation
ANSSI	Agence Nationale de la Sécurité des Systèmes d'Informations
RFC	Request for Comments

Table 5 – Table des acronymes