

|                       |      |
|-----------------------|------|
| Nombre d'heures total | 1200 |
|-----------------------|------|

Avis favorable du Conseil des études de l'ENSICAEN le 21/05/2026  
Adopté par décision du Directeur de l'ENSICAEN le 30/06/2026

|                                    |
|------------------------------------|
| Réf. : I-PEDA-FO-004               |
| Suivi ITII par : Camille LALOY     |
| Suivi ENSICAEN par : Marie SCHWALM |
| Mise à jour : 05/05/2026           |

| SEMESTRE 5 (30 ECTS)                  |                                                           |                                | Octobre à janvier 2024 |    |    |       | 122          |        |     |       | Modalités de contrôles des connaissances |                     |       |                                                    |                 |            |                |                            |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------|----|----|-------|--------------|--------|-----|-------|------------------------------------------|---------------------|-------|----------------------------------------------------|-----------------|------------|----------------|----------------------------|
| UE                                    | MODULES                                                   | NOMS DES INTERVENANTS          | NB D'HEURES            |    |    |       | COEFFICIENTS |        |     |       | ECTS                                     | Partiel             |       | Examen                                             |                 | TP (ou CC) |                |                            |
|                                       |                                                           |                                | CM                     | TD | TP | Total | Partiel      | Examen | TP  | Total | 30                                       | nature (Oral/écrit) | durée | nature (Oral/écrit)                                | durée           | CC (coef.) | examen (coef.) | nature examen              |
| Remise à Niveau                       | Mathématiques                                             | Thomas SEITZ                   | 28                     |    |    |       |              |        |     |       |                                          |                     |       |                                                    |                 |            |                |                            |
|                                       | Physique                                                  | Richard LEPELIER               | 28                     |    |    |       |              |        |     |       |                                          |                     |       |                                                    |                 |            |                |                            |
|                                       | Mécanique                                                 | Fabrice SEIGNEURET             | 20                     |    |    |       |              |        |     |       |                                          |                     |       |                                                    |                 |            |                |                            |
|                                       | Anglais                                                   | Elias EL ZINATI                | 14                     |    |    |       |              |        |     |       |                                          |                     |       |                                                    |                 |            |                |                            |
|                                       | Communication                                             | Sylvia HERGAULT                | 6                      |    |    |       |              |        |     |       |                                          |                     |       |                                                    |                 |            |                |                            |
|                                       | E-learning                                                |                                | 96                     |    |    |       |              |        |     |       |                                          |                     |       |                                                    |                 |            |                |                            |
|                                       | Commission admission                                      |                                | 8                      |    |    |       |              |        |     |       |                                          |                     |       |                                                    |                 |            |                |                            |
| Sous-total                            |                                                           |                                | 200                    |    |    |       |              |        |     |       | 0                                        |                     |       |                                                    |                 |            |                |                            |
| Management et culture de l'entreprise | Conduite de projet                                        | Pascal ANGER / Florent LAGARDE | 20                     | 20 | 8  | 48    |              | 9      | 3   | 12    |                                          |                     |       | Ecrit                                              | 2h30            |            |                | Compte rendu de TP         |
|                                       | Expression 1                                              | Zlatka DENIE                   | 6                      | 6  |    | 12    |              | 2      |     | 2     |                                          |                     |       | Oral                                               | 15 min          |            |                |                            |
|                                       | Anglais 1                                                 | Elias EL ZINATI                | 6                      | 6  |    | 12    |              | 1      |     | 1     |                                          |                     |       | TOEIC BLANC                                        | 2h              |            |                |                            |
|                                       | Cycle de conférence (Intelligence artificielle)           | Julien RABIN                   | 2                      |    |    | 2     |              |        |     | 0     |                                          |                     |       |                                                    |                 |            |                |                            |
|                                       | Sous-total                                                |                                | 26                     | 26 | 8  | 74    | 0            | 10     | 3   | 15    | 15                                       |                     |       |                                                    |                 |            |                |                            |
| Sciences et techniques industrielles  | Photonique appliquée                                      | Mathieu LAROCHE                | 8                      | 8  | 8  | 24    |              | 4,5    | 4,5 | 9     |                                          |                     |       | Ecrit                                              | 2h              |            |                | Compte rendu de TP         |
|                                       | Mécanique 1                                               | Fabrice SEIGNEURET             | 12                     | 12 |    | 24    |              | 6      |     | 6     |                                          |                     |       | Ecrit                                              | 2 à 3h          |            |                |                            |
|                                       | Sous-total                                                |                                | 20                     | 20 | 8  | 48    | 0            | 10,5   | 4,5 | 15    | 15                                       |                     |       |                                                    |                 |            |                |                            |
| SEMESTRE 6 (30 ECTS)                  |                                                           |                                | Janvier à avril 2025   |    |    |       | 202          |        |     |       | Modalités de contrôles des connaissances |                     |       |                                                    |                 |            |                |                            |
| UE                                    | MODULES                                                   | NOMS DES INTERVENANTS          | NB D'HEURES            |    |    |       | COEFFICIENTS |        |     |       | ECTS                                     | Partiel             |       | Examen                                             |                 | TP (ou CC) |                |                            |
|                                       |                                                           |                                | CM                     | TD | TP | Total | Partiel      | Examen | TP  | Total | 30                                       | nature (Oral/écrit) | durée | nature (Oral/écrit)                                | durée           | CC (coef.) | examen (coef.) | nature examen              |
| Management et culture de l'entreprise | Gestion des ressources humaines                           | Laurence KLASSEN               | 10                     | 10 |    | 20    |              | 3      |     | 3     |                                          |                     |       | Ecrit                                              | 1h30            |            |                |                            |
|                                       | Expression 2                                              | Zlatka DENIE                   | 6                      | 6  |    | 12    |              | 2      |     | 2     |                                          |                     |       | Oral                                               | 15 min          |            |                |                            |
|                                       | Anglais 2                                                 | Elias EL ZINATI                | 6                      | 6  |    | 12    |              | 1      |     | 1     |                                          |                     |       | TOEIC BLANC                                        | 2h              |            |                |                            |
|                                       | Sous-total                                                |                                | 22                     | 22 |    | 44    |              | 6      |     | 6     | 6                                        |                     |       |                                                    |                 |            |                |                            |
| Performance Industrielle              | Outils informatiques 1                                    | Philippe LEFEBVRE              | 10                     | 10 | 10 | 30    |              | 2      | 1,5 | 3,5   |                                          |                     |       | Ecrit                                              | 1h30            |            |                | Compte rendu TP            |
|                                       | Organisation de l'entreprise                              | Jean-Francois BRUNET           | 36                     |    | 8  | 44    |              | 3      | 1,5 | 4,5   |                                          |                     |       | Etude de cas (2 à 3 mois)<br>avec soutenance orale | 20 min          |            |                | TP (8h)                    |
|                                       | Management de la qualité 1                                | Jacky RESTLE                   | 10                     | 10 |    | 20    |              | 2      |     | 2     |                                          |                     |       | Ecrit                                              | 2h              |            |                |                            |
|                                       | Sous-total                                                |                                | 56                     | 20 | 18 | 94    |              | 7      | 3   | 10    | 10                                       |                     |       |                                                    |                 |            |                |                            |
| Sciences et techniques industrielles  | Mécanique 2                                               | Fabrice SEIGNEURET             | 12                     | 12 |    | 24    |              | 2      |     | 2     |                                          |                     |       | Ecrit                                              | 2 à 3h          |            |                |                            |
|                                       | Electricité                                               | Pascal GLOWACKI                | 10                     | 10 | 20 | 40    |              | 2,5    | 4,5 | 7     |                                          |                     |       | Ecrit                                              | 2h              |            |                | Compte rendu TP            |
|                                       | Sous-total                                                |                                | 22                     | 22 | 20 | 64    |              | 4,5    | 4,5 | 9     | 9                                        |                     |       |                                                    |                 |            |                |                            |
| Projet industriel                     | P2A Fiche descriptive                                     |                                |                        |    |    |       |              |        |     |       |                                          |                     |       |                                                    |                 |            |                |                            |
|                                       | Sous-total                                                |                                |                        |    |    |       |              |        |     |       | 5                                        |                     |       |                                                    |                 |            |                |                            |
| SEMESTRE 7 (30 ECTS)                  |                                                           |                                | Avril à octobre 2025   |    |    |       | 214          |        |     |       | Modalités de contrôles des connaissances |                     |       |                                                    |                 |            |                |                            |
| UE                                    | MODULES                                                   | NOMS DES INTERVENANTS          | NB D'HEURES            |    |    |       | COEFFICIENTS |        |     |       | ECTS                                     | Partiel             |       | Examen                                             |                 | TP (ou CC) |                |                            |
|                                       |                                                           |                                | CM                     | TD | TP | Total | Partiel      | Examen | TP  | Total | 30                                       | nature (Oral/écrit) | durée | nature (Oral/écrit)                                | durée           | CC (coef.) | examen (coef.) | nature examen              |
| Management et culture d'entreprise    | Communication                                             | Zlatka DENIE                   | 12                     | 12 |    | 24    |              | 2      |     | 2     |                                          |                     |       | Oral                                               | 15 min          |            |                |                            |
|                                       | Cycle de conférence (RSE)                                 | Fabien CHEREAU                 | 4                      |    |    | 4     |              |        |     |       |                                          |                     |       |                                                    |                 |            |                |                            |
|                                       | Anglais 3                                                 | Elias EL ZINATI                | 6                      | 6  |    | 12    |              | 1      |     | 1     |                                          |                     |       | TOEIC BLANC                                        | 2h              |            |                | Jeux de rôles              |
|                                       | Méthodes 1                                                | Jean-Francois BRUNET           | 23                     | 23 | 10 | 56    |              | 5      | 1   | 6     |                                          |                     |       | Ecrit (QCM 6 sigma) + Ecrit méthode 1              | 1h<br>+<br>2h30 |            |                | TP DOE + CR en équipe (8h) |
|                                       | Sous-total                                                |                                | 45                     | 41 | 10 | 96    |              | 8      | 1   | 9     | 9                                        |                     |       |                                                    |                 |            |                |                            |
| Performance Industrielle              | Automatique et Asservissement                             | Helene GASLONDE                | 14                     | 14 |    | 28    |              | 2      |     | 2     |                                          |                     |       | Ecrit                                              | 2h              |            |                |                            |
|                                       | Ergonomie                                                 | Daniel DEPINCE                 | 10                     | 10 |    | 20    |              | 3      |     | 3     |                                          |                     |       | Oral + rapport écrit                               | 25min           |            |                |                            |
|                                       | Sous-total                                                |                                | 24                     | 24 |    | 48    | 2,5          | 5      |     | 5     | 5                                        |                     |       |                                                    |                 |            |                |                            |
| Sciences et techniques industrielles  | Thermodynamique 1                                         | Nizar ABCHA                    | 6                      | 6  | 6  | 18    |              | 1      | 1   | 2     |                                          |                     |       | Ecrit                                              | 2h              |            |                |                            |
|                                       | Outils Mathématiques 1                                    | Pascal POREE                   | 6                      | 6  |    | 12    |              | 2      |     | 2     |                                          |                     |       | Ecrit                                              | 2h              |            |                |                            |
|                                       | Sciences des matériaux 1                                  | Tristian BARBIER               | 9                      | 6  | 9  | 24    |              | 1,5    | 0,5 | 2     |                                          |                     |       | Ecrit                                              | 2h              |            |                | compte rendu TP            |
|                                       | Sous-total                                                |                                | 21                     | 18 | 15 | 54    |              | 4,5    | 1,5 | 6     | 6                                        |                     |       |                                                    |                 |            |                |                            |
| Projet industriel                     | 2A Avancement projet ( Soutenance à blanc)                |                                | 8                      |    |    | 8     |              |        |     |       |                                          |                     |       |                                                    |                 |            |                |                            |
|                                       | P2A Rapport écrit (Résumé du travail de stage en anglais) |                                |                        |    |    |       |              | 3      |     | 3     |                                          |                     |       |                                                    |                 |            |                |                            |
|                                       | P2A Soutenance orale (Présentation ETS en anglais)        |                                | 8                      |    |    | 8     |              | 3      |     | 3     |                                          |                     |       |                                                    |                 |            |                |                            |
|                                       | P2A Suivi du projet en entreprise                         |                                |                        |    |    |       |              | 4      |     | 4     |                                          |                     |       |                                                    |                 |            |                |                            |

|  |            |  |    |  |  |    |  |    |  |    |    |
|--|------------|--|----|--|--|----|--|----|--|----|----|
|  | Sous-total |  | 16 |  |  | 16 |  | 10 |  | 10 | 10 |
|--|------------|--|----|--|--|----|--|----|--|----|----|

| SEMESTRE 8 (30 ECTS) | Octobre 2025 à Mars 2026 |                       | 244         |    |    |       |              |        |    |       |      | Modalités de contrôles des connaissances |       |                     |       |            |                |               |
|----------------------|--------------------------|-----------------------|-------------|----|----|-------|--------------|--------|----|-------|------|------------------------------------------|-------|---------------------|-------|------------|----------------|---------------|
| UE                   | MODULES                  | NOMS DES INTERVENANTS | NB D'HEURES |    |    |       | COEFFICIENTS |        |    |       | ECTS | Partiel                                  |       | Examen              |       | TP (ou CC) |                |               |
|                      |                          |                       | CM          | TD | TP | Total | Partiel      | Examen | TP | Total | 30   | nature (Oral/écrit)                      | durée | nature (Oral/écrit) | durée | CC (coef.) | examen (coef.) | nature examen |

|                                    |                            |                                     |    |    |  |    |  |   |  |   |   |  |  |                                       |       |  |  |  |
|------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|----|----|--|----|--|---|--|---|---|--|--|---------------------------------------|-------|--|--|--|
| Management et culture d'entreprise | Conduite de projet         | Pascal ANGER                        | 1  | 1  |  | 2  |  |   |  |   |   |  |  |                                       |       |  |  |  |
|                                    | Ecosystème de la recherche | Delphine VACQUEZ                    | 5  | 5  |  | 10 |  | 2 |  | 2 |   |  |  | Ecrit                                 | 2h    |  |  |  |
|                                    | Innovation                 | Celine COUROUX                      | 6  | 6  |  | 12 |  | 2 |  | 2 |   |  |  | Oral                                  | 45min |  |  |  |
|                                    | Anglais 4                  | Elias EL ZINATI                     | 6  | 6  |  | 12 |  | 2 |  | 2 |   |  |  | Ecrit (anglais technique + grammaire) | 2h    |  |  |  |
|                                    |                            | Oral (présentation de l'entreprise) |    |    |  |    |  |   |  |   |   |  |  | 15 min / candidat                     |       |  |  |  |
| Sous-total                         |                            |                                     | 18 | 18 |  | 36 |  | 6 |  | 6 | 6 |  |  |                                       |       |  |  |  |

|                          |                            |                  |    |    |    |    |  |   |   |   |   |  |  |       |    |  |  |                 |
|--------------------------|----------------------------|------------------|----|----|----|----|--|---|---|---|---|--|--|-------|----|--|--|-----------------|
| Performance industrielle | Management de la qualité 2 | Jacky RESTLE     | 8  | 8  |    | 16 |  | 3 |   | 3 |   |  |  | Ecrit | 2h |  |  |                 |
|                          | Maintenance                | Fabrice LECOURT  | 14 | 8  |    | 22 |  | 3 |   | 3 |   |  |  | Ecrit | 2h |  |  |                 |
|                          | RDM                        | Vincent MILLET   | 8  | 8  |    | 16 |  | 2 |   | 2 |   |  |  | Ecrit | 2h |  |  |                 |
|                          | DAO/CAO                    | Joseph LECLOAREC |    |    | 32 | 32 |  |   | 1 | 1 |   |  |  |       |    |  |  | Compte rendu TP |
|                          | Sous-total                 |                  | 30 | 24 | 0  | 86 |  | 8 | 1 | 9 | 9 |  |  |       |    |  |  |                 |

|                                      |                                   |                                   |    |    |    |     |  |   |     |     |    |  |  |       |    |  |  |         |
|--------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|----|----|----|-----|--|---|-----|-----|----|--|--|-------|----|--|--|---------|
| Sciences et techniques industrielles | Thermodynamique 2                 | Nizar ABCHA                       | 7  | 7  | 8  | 22  |  | 1 | 0,5 | 1,5 |    |  |  | Ecrit | 2h |  |  |         |
|                                      | Systèmes embarqués                | Isabelle LARTIGAU                 | 8  | 8  | 16 | 32  |  | 1 | 1,5 | 2,5 |    |  |  | Ecrit | 2h |  |  | TP      |
|                                      | Sciences des Matériaux 2          | Xavier PORTIER / Tristian BARBIER | 9  | 8  | 9  | 26  |  | 1 | 1   | 2   |    |  |  | Ecrit | 2h |  |  | TP      |
|                                      | Commande des systèmes automatisés | Laurent SOISMIER                  | 12 | 12 | 16 | 40  |  | 2 | 2   | 4   |    |  |  | Ecrit | 2h |  |  | TP (2h) |
|                                      | Sous-total                        |                                   | 36 | 35 | 49 | 120 |  | 5 | 5   | 10  | 10 |  |  |       |    |  |  |         |

|                   |                       |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------|-----------------------|--|--|---|--|---|--|--|--|---|---|--|--|--|--|--|--|--|
| Projet industriel | P3A Lancement projet  |  |  | 2 |  | 2 |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
|                   | P3A Fiche descriptive |  |  |   |  |   |  |  |  | 5 |   |  |  |  |  |  |  |  |
|                   | Sous-total            |  |  | 2 |  | 2 |  |  |  | 5 | 5 |  |  |  |  |  |  |  |

| SEMESTRE 9 (30 ECTS) | Mars à juillet 2026 |                       | 196         |    |    |       |              |        |    |       |      | Modalités de contrôles des connaissances |       |                     |       |            |                |               |
|----------------------|---------------------|-----------------------|-------------|----|----|-------|--------------|--------|----|-------|------|------------------------------------------|-------|---------------------|-------|------------|----------------|---------------|
| UE                   | MODULES             | NOMS DES INTERVENANTS | NB D'HEURES |    |    |       | COEFFICIENTS |        |    |       | ECTS | Partiel                                  |       | Examen              |       | TP (ou CC) |                |               |
|                      |                     |                       | CM          | TD | TP | Total | Partiel      | Examen | TP | Total | 30   | nature (Oral/écrit)                      | durée | nature (Oral/écrit) | durée | CC (coef.) | examen (coef.) | nature examen |

|                                    |                  |                  |    |    |  |    |  |   |  |   |   |  |  |                                               |                   |  |  |  |
|------------------------------------|------------------|------------------|----|----|--|----|--|---|--|---|---|--|--|-----------------------------------------------|-------------------|--|--|--|
| Management et culture d'entreprise | Droit du travail | Laurence KLASSEN | 14 | 14 |  | 28 |  | 3 |  | 3 |   |  |  | Ecrit                                         | 2h                |  |  |  |
|                                    | Anglais 5        | Elias EL ZINATI  | 6  | 6  |  | 12 |  | 2 |  | 2 |   |  |  | Oral (présentation du projet de fin d'études) | 15 min / candidat |  |  |  |
|                                    | Sous-total       |                  | 20 | 20 |  | 40 |  | 5 |  | 5 | 5 |  |  |                                               |                   |  |  |  |

|                          |                      |                      |    |    |  |    |  |   |  |   |   |  |  |                                    |    |  |  |  |
|--------------------------|----------------------|----------------------|----|----|--|----|--|---|--|---|---|--|--|------------------------------------|----|--|--|--|
| Performance industrielle | HSE                  | Jean-Louis LEREBOURG | 10 | 10 |  | 20 |  | 3 |  | 3 |   |  |  | Support écrit + présentation orale | 4h |  |  |  |
|                          | Gestion de l'énergie | Pascal GLOWACKI      | 12 | 12 |  | 24 |  | 3 |  | 3 |   |  |  | Ecrit                              | 2h |  |  |  |
|                          | Sous-total           |                      | 22 | 22 |  | 44 |  | 6 |  | 6 | 6 |  |  |                                    |    |  |  |  |

|                                      |                         |                                           |    |    |    |     |  |    |   |    |    |  |  |                            |    |  |   |                 |
|--------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------|----|----|----|-----|--|----|---|----|----|--|--|----------------------------|----|--|---|-----------------|
| Sciences et techniques industrielles | Robotique / Cobotique   | Erwan PLUSCH                              | 12 | 12 | 8  | 32  |  | 2  | 2 | 4  |    |  |  | Ecrit                      | 2h |  |   | TP              |
|                                      | Mécanique des fluides 1 | Yvon VALIN                                | 8  | 4  | 8  | 20  |  | 3  | 2 | 5  |    |  |  | Ecrit                      | 2h |  | 2 | Compte-Rendu TP |
|                                      | Circuits Logiques       | Isabelle LARTIGAU                         | 6  |    | 18 | 24  |  | 2  | 2 | 4  |    |  |  | Ecrit                      | 2h |  |   | TP              |
|                                      | Moyens de productions   | Vivien HUON & Marion ALLART & Axel SEHIER | 10 | 4  | 10 | 24  |  | 2  | 2 | 4  |    |  |  | Ecrit fabrication additive | 1h |  |   | Compte rendu TP |
|                                      |                         | Ecrit soudage                             |    |    |    |     |  |    |   |    |    |  |  | 1h                         |    |  |   |                 |
|                                      | Outils Mathématiques 2  | Thomas SEITZ                              | 6  | 6  |    | 12  |  | 2  |   | 2  |    |  |  | Ecrit                      | 2h |  |   |                 |
| Sous-total                           |                         |                                           | 42 | 26 | 44 | 112 |  | 11 | 8 | 19 | 19 |  |  |                            |    |  |   |                 |

| SEMESTRE 10 (30 ECTS) | Juillet à décembre 2026 |                       | 222         |    |    |       |              |        |    |       |      | Modalités de contrôles des connaissances |       |                     |       |            |                |               |
|-----------------------|-------------------------|-----------------------|-------------|----|----|-------|--------------|--------|----|-------|------|------------------------------------------|-------|---------------------|-------|------------|----------------|---------------|
| UE                    | MODULES                 | NOMS DES INTERVENANTS | NB D'HEURES |    |    |       | COEFFICIENTS |        |    |       | ECTS | Partiel                                  |       | Examen              |       | TP (ou CC) |                |               |
|                       |                         |                       | CM          | TD | TP | Total | Partiel      | Examen | TP | Total | 30   | nature (Oral/écrit)                      | durée | nature (Oral/écrit) | durée | CC (coef.) | examen (coef.) | nature examen |

|                                    |                                              |                               |    |    |  |    |  |   |   |   |   |  |  |                             |                   |  |  |                 |
|------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------|----|----|--|----|--|---|---|---|---|--|--|-----------------------------|-------------------|--|--|-----------------|
| Management et culture d'entreprise | Financement / Economie / Contrôle de gestion | Benoit LEVIONNOIS             | 14 | 14 |  | 28 |  | 2 |   | 2 |   |  |  | Ecrit                       | 3h                |  |  |                 |
|                                    | Analyse du cycle de vie (ACV)                | Stéphane FLAMENT / Sophie EVE | 6  |    |  | 6  |  |   | 1 | 1 |   |  |  |                             |                   |  |  | Compte rendu TP |
|                                    | Anglais 6                                    | Elias EL ZINATI               | 6  | 6  |  | 12 |  | 1 |   | 1 |   |  |  | Oral (entretien d'embauche) | 15 min / candidat |  |  |                 |
|                                    | Sous-total                                   |                               | 26 | 20 |  | 46 |  | 3 | 1 | 4 | 4 |  |  |                             |                   |  |  |                 |

|                          |                        |                      |    |    |    |    |  |    |  |    |    |  |  |             |    |  |  |  |
|--------------------------|------------------------|----------------------|----|----|----|----|--|----|--|----|----|--|--|-------------|----|--|--|--|
| Performance industrielle | Méthodes 2             | Jean-Francois BRUNET | 16 |    |    | 16 |  | 3  |  | 3  |    |  |  | Ecrit       | 2h |  |  |  |
|                          | Outils informatiques 2 | Stéphane MOREL       | 12 | 12 | 14 | 38 |  | 4  |  | 4  |    |  |  | Ecrit (70%) | 3h |  |  |  |
|                          | Outils informatiques 3 | Christophe GUILLOT   | 15 | 15 |    | 30 |  | 3  |  | 3  |    |  |  | CC (30%)    | 3h |  |  |  |
|                          | Sous-total             |                      | 43 | 27 | 14 | 84 |  | 10 |  | 10 | 10 |  |  | Ecrit       | 2h |  |  |  |

|                                      |                           |                                |    |    |    |    |  |     |   |     |   |  |  |       |    |  |  |                 |
|--------------------------------------|---------------------------|--------------------------------|----|----|----|----|--|-----|---|-----|---|--|--|-------|----|--|--|-----------------|
| Sciences et techniques industrielles | Vibrations                | Didier FLEURY                  | 6  | 6  | 8  | 20 |  | 1   | 1 | 2   |   |  |  | Ecrit | 1h |  |  | Compte rendu TP |
|                                      | Mécanique des fluides 2   | Yvon VALIN                     | 14 | 6  | 8  | 28 |  | 1,5 | 1 | 2,5 |   |  |  | Ecrit | 2h |  |  | Compte rendu TP |
|                                      | Métrologie dimensionnelle | Collège français de métrologie | 8  | 8  | 4  | 20 |  | 1,5 | 1 | 2,5 |   |  |  | Ecrit | 2h |  |  |                 |
|                                      | Sous-total                |                                | 28 | 20 | 20 | 68 |  | 4   | 3 | 7   | 7 |  |  |       |    |  |  |                 |

|                       |                                                           |                |    |  |  |    |  |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------|----------------|----|--|--|----|--|---|--|---|---|--|--|--|--|--|--|--|
| Projet de fin d'étude | P3A Avancement projet ( Soutenance à blanc)               | Fabien CHÉREAU | 12 |  |  | 12 |  |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
|                       | P3A Rapport écrit (Résumé du travail de stage en anglais) |                |    |  |  |    |  | 2 |  | 2 |   |  |  |  |  |  |  |  |
|                       | P3A Soutenance orale (Présentation ETS+Q/R en anglais)    |                | 12 |  |  | 12 |  | 4 |  | 4 |   |  |  |  |  |  |  |  |
|                       | P3A Suivi du projet en entreprise                         |                |    |  |  |    |  | 3 |  | 3 |   |  |  |  |  |  |  |  |
|                       | Sous-total                                                |                | 24 |  |  | 24 |  | 9 |  | 9 | 9 |  |  |  |  |  |  |  |