



SAE (SOMMAIRE)

SAE (3 et 4 : Installer et Manager)

Version : 1.00

Date : 12/11/2024

Éditeur : IUT EPINAL

Auteur(s) : Franck OURION

Table des matières

Introduction	4
1. SAE3 Installer (Attendus Programme)	5
1.1. C3_INSTALLER	5
1.2. SAE 3 Niv 1 Sem 1 : Préparer l'installation d'un équipement	5
1.3. SAE 3 Niv 1 Sem 2 : Réaliser et vérifier le raccordement d'un équipement	6
2. SAE4 Manager (Attendus programme)	7
2.1. C4_MANAGER	7
2.2. SAE4 NIV1 SEM1 : Identifier les contraintes organisationnelles d'une entreprise ...	7
2.3. SAE4 NIV1 SEM2 : Exploiter les données liées aux contraintes organisationnelles ...	8
3. SAE 3 et 4 : Consignes	9
3.1. SAE4_MANAGER_SEM1__Consignes générales	9
3.2. SAE_SEM1 : FIL_ROUGE SAE 3 et 4	10
4. SAE : Outils à utiliser	12
4.1. Scenari - th - IBS	12
4.1.1. Scenari	12
4.1.2. act -Scenari	12
4.1.2.1. act -les bases de scenari	12
4.1.2.2. act -scenari en pratique	15
5. SAE ET PORTFOLIO	17
Glossaire	18

Introduction

 **Remarque**

Les autres SAE pourraient être ajoutées

1. SAE3 Installer (Attendus Programme)

1.1. C3_INSTALLER

Organiser l'installation d'un système pluri-technique



Situations professionnelles

- Mise en place d'un nouvel équipement
- Réimplantation d'un équipement
- Démarrage d'une ligne de production

Niveau 1 : Contribuer à l'installation d'un système

AC13_01^[p.18].

AC13_02^[p.18].

AC13_03^[p.18]

Niveau 2 : Prendre en charge des étapes d'une installation

AC13_04^[p.18].

AC13_05^[p.18].

AC13_06^[p.18]

1.2. SAE 3 Niv 1 Sem 1 : Préparer l'installation d'un équipement

Ce que demande le programme

Dans le cadre du remplacement d'un système participant à un process industriel, il s'agit d'identifier les énergies et Réseaux de Communication(et leurs caractéristiques) nécessaires et de répondre aux attentes du service : quels sont les travaux et énergie utile à l'installation du système ?.

À partir de la documentation technique du système, la méthodologie à suivre peut s'inspirer du déroulé suivant :

- identifier les points de raccordement d'énergie et de communication disponibles
- vérifier la compatibilité de ces énergies et réseaux disponible avec celle nécessitées par le système
- préparer le plan d'installation
- planifier les opérations d'installation

AC13_01^[p.18].AC13_03^[p.18]

1.3. SAE 3 Niv 1 Sem 2 : Réaliser et vérifier le raccordement d'un équipement

Liens

C3_INSTALLER^[p.18]

Ce que demande le programme

Dans le cadre de la mise en place d'un nouveau système de la réimplantation d'un système participant à un process industriel, l'étudiant devra identifier les énergies et réseau de communication nécessaire au raccordement du système afin de répondre aux attentes du service ; comment valider le bon raccordement d'un système ?

À partir de la documentation technique du système, la méthodologie à suivre peut s'inspirer du déroulé suivant:

- Analyser le cahier des charges de l'installation
- Vérifier le plan d'installation
- Raccorder en énergie tout ou partie de ces énergies au réseau
- Vérifier la bonne alimentation en énergie du système
- Rendre compte du travail réalisé

2. SAE4 Manager (Attendus programme)

2.1. C4_MANAGER

Participer à la gestion des moyens techniques et humains d'un service :



Situations professionnelles

- en adaptant sa communication à ses interlocuteurs,
- en tenant compte des contraintes spécifiques à l'entreprise,
- en collaborant pilotage de l'optimisation d'un process

Niveau 1 : S'intégrer dans une équipe technique

AC14_02^[p.18].

AC14_02^[p.18].

AC14_03^[p.18]

Niveau 2 : Contribuer aux activités d'une équipe

AC14_04^[p.18].

AC14_05^[p.18].

AC14_02^[p.18]

Niveau 3 : Mobiliser les ressources techniques et humaines

AC14_07^[p.18].

AC14_08^[p.18].

AC14_02^[p.18]

2.2. SAE4 NIV1 SEM1 : Identifier les contraintes organisationnelles d'une entreprise ...

Liens

C4_MANAGER^[p.18].

Ce que demande le programme

Identifier les contraintes organisationnelles d'une entreprise et leur impact sur les moyens techniques

Il s'agit d'initier de sensibiliser au fonctionnement d'un service technique. De recueillir des informations et données techniques en tenant compte du contexte de l'entreprise. Pour cela une connaissance des contraintes spécifiques à l'entreprise ainsi que son organisation est indispensable.

En tant que membre d'un service technique, l'étudiant devrait identifier et collecter les données et contraintes spécifiques au fonctionnement de ce service afin de répondre aux besoins de l'entreprise : quelles sont les données utiles au pilotage des activités du service ?

A partir d'une documentation technique et/ou d'une enquête de terrain, la méthodologie à suivre peut s'inspirer du déroulé suivant :

- réaliser l'étude de fonctionnement du service
- identifier les données utiles au pilotage de l'activité
- réaliser un document présentant un poste de travail, un service ou un équipement dans le contexte de l'entreprise qui l'exploite.

Le document contiendra des données techniques ainsi que les des éléments sur l'organisation de l'entreprise et les contraintes qui lui sont spécifiques

AC14_02^[p.18]AC14_03^[p.18]

2.3. SAE4 NIV1 SEM2 : Exploiter les données liées aux contraintes organisationnelles ...

Liens

C4_MANAGER^[p.18].

Ce que demande le programme

Exploiter les données liées aux contraintes organisationnelles d'une entreprise et leur impact sur l'exploitation des moyens techniques

L'objectif de cette SAS est de sensibiliser à la définition et la mise en place d'un indicateurs de pilotage.

Dans le cadre du fonctionnement nominal d'un service, l'étudiant devra restituer des informations et données techniques afin de répondre aux attentes de l'entreprise : comment exploiter les données utiles au pilotage des activités du service ?

Pour un contexte défini, la méthodologie à suivre peut s'inspirer du déroulé suivant :

- Reprendre les données à recueillies au semestre 1 lors de la SAE 1.4
- Analyser, voire compléter, ces données
- Identifier des indicateurs de pilotage en vue d'optimiser
- Mettre à jour ses indicateurs
- Choisir une méthode d'affichage de ces indicateurs

AC14_02^[p.18]AC14_04^[p.18]

3. SAE 3 et 4 : Consignes

3.1. SAE4_MANAGER_SEM1__Consignes générales

Jeu de la maintenance Paris Dakar

La visite de l'entreprise et le jeu de la maintenance sont deux sources de données pour préparer les livrables de la SAE Manager sous la forme d'un document écrit (si possible sur Scenari Dokiel)

Distribution des Fiches CIPE Jeu de la Maintenance 2.

- Synoptique processus de fabrication --> cf doc.
- Performance Organisation / Criticité des équipements -->
- Efficacité - Rendement – TRG/TRS (eq. JM --> Taux kms réels / virtuels)

Grandes activités

- Jeu CIPE de la maintenance 1 : Paris DAKAR.
- Points importants concernant les événements indésirables (ligne en fin de page fiches PV, PO, PC) --> volontairement, je n'ai pas insisté sur l'exploitation de ces fiches --> Historique GMAO
- Votre historique : chaque équipe dispose l'historique de son parcours et du parcours des autres équipes dans un fichier déposé dans GIM-COMMUN
- Les évènements subis sont basés sur des situations réelles d'entreprise : c'est une source d'information importante.

Exemple : Passage de Gagadé --> Stratégie Seul/ équipe. Parfois, on peut anticiper sur le vécu et s'appuyer une étude théorique (1 chance sur 81 de ne pas passer à deux, 4 chances sur 9 de ne pas passer seul, et en plus avantage des protections cumulées.

Efficacité : Taux de rendement (TRG) : Km réel/virtuel.

Graphe **Marche/arrêt**, Production/Non production,

Analyse des protections : Choix théorique - PV, puis PC, puis PO --> Effet de levier : 70% des coûts de maintenance sont compressibles à la conception, 30 % à l'exploitation)

MTBF, MTTR : attention, ce sont des données moyennes --> le détail est important (dispersion)

Manager :

- Communication au sein d'un groupe : répartition du travail
- Pilotage d'une action : jalons, vérifications, objectifs
- Types de management hiérarchique ou contractuel : hiérarchisation des tâches et non des personnes -
-> Scénario à tester : et1 est responsable, délègue à et2, qui a besoin de travaux effectués par et3 pour rendre compte de sa mission à et1.

EQUIPES

Constituer des équipes de binômes : elles sont à constituer en fonction de critères simples :

- Bien s'entendre est fondamental : pour des étudiants, je pense que c'est le critère principal, dans une entreprise, cela reste aussi pertinent.

- Compétences homogènes : associer des étudiants d'origines diverses au niveau de leur formation initiale.
- Connaître les points forts et les points faibles de chacun.

Dans le cadre de nos SAE, on ne cherche pas l'hyper optimisation des tâches, il faut parfois plutôt se forcer à améliorer ses points faibles plutôt que se contenter de vivre sur ses acquis.

Etudiants alternants

Les étudiants en alternance peuvent aborder les points mentionnés ci-dessus en apportant un éclairage sur des exemples précis vécus en entreprise :

- Organigramme (bien situer le service maintenance)
- Découpage fonctionnel et géographique du process/lignes/machines
- Relation TPM Production/Maintenance/Qualité (TRG/TRS ?)
- etc ...

3.2. SAE_SEM1 : FIL_ROUGE SAE 3 et 4

Pratique SAE 3

Montage/Assemblage d'une CNC Open Source.

Comme l'assemblage d'une unité complète serait trop long est fastidieux, les étudiant travailleront selon 3 étapes :

ET10 : Assemblage de l'axe X à partir des composants de base. Démontage

ET20 : Les axes X, Y, Z sont déjà assemblés, et il faut assembler la structure mécanique. Démontage

ET30 : La structure mécanique et la partie électronique est déjà montée : Mise en oeuvre (alimentation électrique, test des capteurs et moteurs, programmation gcode et usinage simulé avec un outil de type crayon car l'utilisation d'un outil de coupe serait prématuré à ce moment de l'année))

Tâches SAE 3 et 4

TA10 : Analyser la documentation complète, chaque binôme extrait la nomenclature de toutes les pièces nécessaires à la construction des 5 parties essentielles (axes X, Y, Z, châssis, partie opérative), la procédure ou mode opératoire à suivre, la liste des outils nécessaires, les consignes de sécurité (Alimentation 220V vers 12V ou 5V, capteurs, etc ...)

TA20 : Etablir un fichier collaboratif qui regroupe le besoin en composants et pièces à imprimer en 3D, établir un schéma Bloc fonctionnel.

TA30 : Chaque binôme réalise la procédure d'une partie de la machine sous forme d'étapes sous scenari dokiél (item procédure) et gamme/tâches dans la GMAO avec les pièces nécessaires à chaque Tâche.

TA40 : Vérification et lancement virtuel des commandes GMAO (JE SUIS LE FOURNISSEUR et je dispose déjà de toutes les pièces)

TA50 : Réception des pièces et rangement des pièces en MAGASIN (JE SUIS LE MAGASINIER et j'effectue cette tâche puis, bon de sortie (BSM) magasin avec un ordre de travail (OT) en GMAO.

TA60 : Chaque groupe dispose des pièces, des outils, des procédures et réalise l'assemblage de son sous-ensemble. Que se passe t-il si il y a une erreur (pièce manquante, délai de réappro)

TA70 : Démontage et réintégration des pièces en stock via la GMAO ? ou réapprovisionnement via une nouvelle commande ?

TA80 : On passe à ET2, notion de chemin critique si les parties de la CNC ne sont pas déjà assemblées (Stock Tampon et besoins dépendants)

TA90 : On passe à ET3, mise en oeuvre, test, programmation langage arduino, utilisation d'un outil logiciel pour obtenir un fichier gcode à partir d'un dessin en 2D, installation du firmware ARDUINO,

Déroulement

L'étape 3, la tâche n°9 pour prendre un exemple, demande quelques compétences sur les moteurs pas à pas (NEMA 17 ici), dont la mise en oeuvre et le test peut être fait bien avant d'arriver à cette tâche/phase.

Il en est de même pour d'autres tâches comme celles qui nécessitent l'utilisation de la GMAO que vous allez utiliser aussi pour d'autres SAE.

Il est donc important de ne pas travailler séquentiellement et préparer, d'anticiper les différentes phases et de se les partager le cas échéant (1 étudiant étudie le capteur fin de course, l'autre le capteur de position, etc)

Alternants

Les tâches concrètes (montage, démontage) ne présentent aucune difficulté et ne sont pas la finalité première. Les étudiants en alternance pourraient choisir une machine et rédiger un document s'approchant de notre cas d'étude en s'appuyant sur un équipement/ligne/process dans le cadre des travaux neufs/investissement.

Montrer l'importance la dossier technique (documentation constructeur, schéma d'implantation, historique des interventions, plans de maintenance, de graissage, gammes et modes opératoires, etc ...) et éventuellement de la GMAO dans le suivi des travaux, du stock de pièces détachées, du retour d'expérience, etc ...

4. SAE : Outils à utiliser

Litse rapide

GMA0 : cf cours

ARDUINO : cf cours

GCODE : libre

SCENARI : ci-dessous

MINDVIEW : libre

EXCALIDRAW : schéma en ligne facile à utiliser avec des bibliothèques.

4.1. Scenari - th - IBS

4.1.1. Scenari

Site WEB officiel


Documentation/Présentation Scenari ([site WEB \[https://doc.scenari.software/fr/\]](https://doc.scenari.software/fr/))

Les onglets permettent de naviguer vers la documentation et le téléchargement.

Doc PDF (2013) (cf. [zResS_Dokiel-4](#))

ScenariChain ou version Desktop

Il y a plusieurs solutions pour installer Dokiel et ses plugins selon que l'on souhaite gérer ou non plusieurs modèles dans la suite ScenariChain.

ScenariChain peut fonctionner avec plusieurs modèles (On doit télécharger un fichier  .wspack qui s'installe sous ScenariChain)

Les versions Desktop installent une application pour chaque modèle. C'est la solution la plus simple pour démarrer.

Plugins : ils se présentent sous la forme de wspack pour ajouter des fonctionnalités aux modèles (styles différents, scorm, etc)

4.1.2. act -Scenari

4.1.2.1. act -les bases de scenari

Créer, gérer et publier un support à l'aide d'un modèle Scenari (IBS-01) 12

[Créer, gérer et publier un support à l'aide d'un modèle Scenari \(IBS-01\)](#)

Ressources nécessaires à la découverte :

- Installation et la documentation de DOKIEL
- Présentation du modèle Dokiel

- Sous réserve de la confirmation de l'enseignant : Fichier Archive à importer dans votre atelier : Fichier scar FO (Dossiers IA, IBC, IBS)

Gestion et structure Atelier

Prérequis

Dokiel Guide ou ScenariChain avec pack Dokiel Installé

Procédure

1. Démarrage-Création Atelier

Lancez Dokiel

Ajoutez un atelier

- Le code de l'atelier est libre : vous le choisissez de préférence avec le même nom que dossier (sceat)
- Contenu de l'atelier : le dossier de stockage de l'atelier sera `Racine\...\sceat\` (cf Racine^[p.18])
- Générations de l'atelier : `Racine\...\sce_at\gen`

Remarque

Le répertoire des générations pourra être commun à plusieurs ateliers. Ce répertoire n'est pas très important, c'est la source qui contient le contenu de l'atelier que l'on doit sauvegarder régulièrement, surtout si on travaille sur plusieurs machines.

2. Télécharger et importer une archive **SCAR**

- Consultez l'aide officielle concernant les fichiers SCAR
- Pour disposer de quelques ressources et éviter de perdre du temps à créer vous même des items, vous allez importer l'archive proposée par votre enseignant dans votre atelier.

Les thèmes qui sont abordés par les items portent sur plusieurs parties, en général présentes dans un dossier.:

- informatique (IA)
- tableur (IBC)
- Scenari (IBS)

Vous disposerez ainsi dans votre atelier des items sources du support sur lequel vous travaillez actuellement


3. Création d'un document

Règlementaire

- Ouvrir votre atelier.
- Comme celui-ci est vide ajoutez un espace nommé **0A** (le chiffre 0 précédé de la lettre A) : cliquez sur le bouton prévu à cet effet si l'atelier est vide.
- Dans cet espace, ajoutez un item de type **guide web** avec le nom **IA** : Clic droit dans la partie gauche sur l'espace, puis créer un espace

Recherche d'un item Champ logo

Faites une recherche dans le code de l'item du mot *Logo*.


Avec un double clic sur un des items trouvés dans la fenêtre  Recherche, lorsque vous cliquez à nouveau dans la fenêtre  explorateur, celui-ci doit être sélectionné.

Activez votre guide web, et faites glisser le logo de votre choix dans le champ logo

Activer un item dans l'explorateur

Dans votre  explorateur d'item, il faut  double-cliquer sur l'item pour le charger à l'écran.


Réglementaire


Terminez la saisie des autres champs de façon à bien décrire votre document : celui-ci a pour vocation de créer le compte-rendu de vos activités des exercices  IA-01 et  IA-02.

L'onglet  Prévisualisation vous permet d'ores et déjà d'avoir une vue de la publication web de votre ouvrage.

4. Afficher le contenu d'une section dans le guide web

Dans l'onglet  Edition, pour le champ  Guide utilisateur cliquez sur le  et choisissez *Section publiée isolément*

Localisez la section nommée  E_IA-01.scen (dans l'espace I/IA/E_act) et affectez là à votre guide web (il suffit de faire glisser l'item dans le champ *Section*)

Dans l'onglet  Pub, cliquez sur *générer*. Vous pouvez ensuite *consulter* le résultat dans le navigateur, *révéler* la publication (site web complet) ou *télécharger* le fichier ZIP pour l'uploader sur un serveur WEB.

5. Ajouter une nouvelle section

Ajouter une nouvelle section nommée  E_IA.scen dans l'espace  I/IA/E_act :

- Titre ---> Données Activités Système/Environnement
- Une section peut comporter un corps/introduction et contenir d'autres sections. Dans la partie introduction dans un bloc Information, saisir "Le Thème Système/environnement comporte deux séances"
- Ajouter les sections E_IA-01 et E_IA-02 comme sous-sections.
- Sauvegardez la section.

Dans votre guide web, faites glisser la nouvelle section  E_IA.scen à la place de la section  E_IA-01.scen.

Générer à nouveau votre publication et observez le résultat.

6. Utiliser le Guide Utilisateur


Objectif




L'objectif est de structurer l'information de manière différente de celle qui vous est proposée dans les portions d'atelier que vous avez téléchargé :





- si vous êtes en GIM1, votre document est intégré dans une publication pour le module INFO1, en TTAM, c'est une publication qui gère tous les modules Méthodes de Maintenance

- on vous demande de gérer uniquement la partie système/environnement et d'intégrer le plus clairement possible vos notes/remarques/résultats concernant les activités qui vous sont proposées.

Bien que l'on puisse utiliser une section comme sommaire de notre document, à l'origine, c'est l'item Guide Utilisateur qui va remplir cette fonction : cela permet juste d'utiliser une Introduction et une conclusion dans la structure.

- Ajoutez un guide utilisateur puis dans ce guide, ajoutez la section  E_IA.scen.
- Ajoutez un nouvel espace nommé **A_cr** : cet espace va contenir vos items spécifiques à la rédaction de votre compte-rendu concernant la thématique "Système/environnement".

On a 2 activités : ajoutez 2 sections  E_IA-01_cr.scen et  E_IA-02_cr.scen à la suite de la section  E_IA.scen.

Pour la section E_IA-01_cr, celle-ci se décomposant en 5 parties de A à E, votre compte-rendu comportera 5 sous-sections nommées  A-bureau.scen,  B-panneauconfig.scen,  etc ... 

- Pour chaque section, ajoutez un **item** de type *Partie* et affectez-y l'énoncé qui lui correspond (IA-01-A, etc ...)

Générer fréquemment

Il est important au début de vérifier rapidement ce que l'on va obtenir quitte à alimenter les rubriques par des "blabla". **Il faut donc souvent générer votre support.**

4.1.2.2. act-scenari en pratique

Utiliser les items (IBS-02) 15

Utiliser les items (*IBS-02*)

Les items de structure

Ce sont les items guide utilisateur, section, partie qui permettent de structurer votre document.

Les liens proposés ci-dessous renvoient simplement vers la documentation officielle DOKIEL

Conseil

Pour rédiger de manière progressive sans trop se poser la question de savoir comment les documents seront hiérarchisés (en section/sous-section), il est préférable de se contenter de consigner le texte dans des **parties** que l'on peut incorporer facilement dans une section globale. Petit à petit, des sous-sections pourront être introduites pour mieux structurer votre document. Ce n'est pas grave de créer beaucoup d'items. **Nommez les de façon à identifier le contenu.**

Les items ressources

Ce sont des items qui pointent sur un document créé par un autre logiciel/programme :

- ressources bureautiques : Fichiers OpenOffice ou Fichiers MSOffice ou PDF
- ressources web
- Divers documents (ajoutés dans le modèle Atelier FO - National Instruments, ZIP, etc ...)

On les utilisera en général comme lien à télécharger afin que le lecteur/apprenant/utilisateur puisse les visualiser ou les modifier.

Cas particulier : Les fichiers tableur de OpenOffice sont transformés pour être affichés dans le flux de données. Seule la première feuille est affichée comme si c'était une image.

Fichiers **Images/vidéos/animations** : Ces fichiers sont inclus et transformés dans le flux de données des documents (voir les options d'affichage)

Les références

Les contenus de ces items sont intégrés comme des liens web, mais sont parfois indexés : glossaire de définitions par exemple.

Les items Métiers

Procédure : détailler un mode opératoire étape par étape, didacticiel.

Concept : compléter une définition par des informations complémentaires.

Ecran : Détailler une image écran par un découpage en zones.

Attention

Pour vous entraîner à manipuler ces différents items pour construire vos supports :

- utilisez en priorité les archives fournies (SCAR), vous pouvez si nécessaire utiliser directement un item existant (pour gagner du temps ou si cela vous convient tel quel), mais la plupart du temps vous devriez copier/coller ce qui vous intéresse dans vos propres items : dans les supports de l'enseignant, il y a des informations utiles au moment où vous réalisez un exercice (c'est le cas de ce paragraphe par exemple), mais qu'il n'est pas utile de reproduire dans vos supports. De même, une procédure fournie peut-être trop détaillée : simplifiez-la pour l'adapter à votre besoin et une relecture rapide.
- progressivement, intégrez vos contributions personnelles (images écran, rédaction de texte dans des items Partie, fichiers ressources divers)

Supports à produire

- préparer une publication Web regroupant à la fois les informations importantes (doc-ne) et les activités réalisées (vos énoncés et vos réponses personnelles) : ce support sera ensuite destiné à être publié sur un serveur web.
- préparer un document PDF destiné à être remis à l'enseignant concernant l'évaluation de vos travaux/activités/exercices
- préparer un document WEB/PDF que vous pourriez imprimer qui serait en quelque sorte votre résumé de cours pour une évaluation en fin de module (ce que vous devez savoir-revoir-approfondir)

5. SAE ET PORTFOLIO

RAPPEL SUR LES ATTENDUS

1. En complément de la SAE Manager / TP Informatique, je chercherai d'abord le déroulé **chronologique** de vos travaux (date-travaux/recherche/production)
2. Le dossier final par **groupe** peut comporter des liens ou des documents **personnels** de façon à bien voir des choses au niveau du **groupe** et de l'apport de **chacun**.
3. Thèmes-compétences-matériels liées aux activités. Utilisation d'un vocabulaire approprié (normes maintenance pour SAE manager, langage réseau IP, client/serveur, IHM, API, etc pour la SAE Installer ... par exemple)

LIEN PORTFOLIO

Ce qui est décrit dans les dossiers SAE alimente vos portfolios de manière un peu différente :

Par exemple, dans une SAE, le réseau ethernet peut être abordé de manière très **technique et très ciblée**.

- Pourquoi VNC viewer est intéressant avec un Raspberry ?
- Node-red est un environnement de développement client serveur ? c'est différent de ARDUINO IDE (etc) ? pourquoi ?

Le lecteur non spécialiste peut apprendre des choses, mais l'essentiel de votre rédaction est de faciliter par exemple la reprise de nos TP/manip à la rentrée ou en se projetant de faciliter le travail de quelqu'un (collaborateur) qui veut gagner du temps concernant un sujet particulier.

Il y a des tâches que l'on fait souvent et qui deviennent automatiques, d'autres qui le sont moins et qui exigent que l'on suive une procédure précise (sécurité, etc ...)

Dans le **portfolio**, vous allez décrire de manière plus **synthétique** que vous avez acquis une **compétence** réseau, architecture client/serveur, et que vous avez à votre actif, la simple mise en oeuvre, ou l'adaptation d'une ressource à vous, la **production** d'un objet, la totale **conception** d'un objet, ...

Dans un projet (qui est proche de la SAE) on parle de livrable pour joindre des documents concernant ce qui est produit à destination du client.

Dans le Portfolio,, vous ajoutez des traces pour lillustrer/développer vos compétences

Glossaire

AC13_01	Préparer l'installation
AC13_02	Exécuter une opération technique
AC13_03	Utiliser une documentation technique en français et en anglais
AC13_04	Ordonnancer les tâches nécessaires à l'installation.
AC13_05	S'assurer du respect des réglementations en vigueur
AC13_06	Raccorder le système aux différents réseaux (énergies, fluides, informations)
AC14_02	Utiliser un vocabulaire adapté
AC14_02	Recueillir des données en vue d'optimiser
AC14_03	Identifier le rôle des services d'une entreprise et leurs interactions
AC14_04	Communiquer efficacement en milieu professionnel
AC14_05	Choisir les outils et méthodes adaptées à la situation
AC14_06	Évaluer les indicateurs de performance.
AC14_07	Conseiller, assister, former le personnel du service.
AC14_08	Animer un groupe de projet
AC14_09	Adapter les moyens et ressources du service aux besoins de l'entreprise
C3_INSTALLER	Organiser l'installation d'un système pluri-technique
C4_MANAGER	Participer à la gestion des moyens techniques et humains d'un service :
Racine	C'est la racine de vos données. Le chemin complet ou absolu de ce dossier étant bien sûr <code>Poste de Travail/Bibliothèques/Documents/Mes Documents</code> , et il est lourd d'avoir à redonner sans cesse ce chemin complet.

