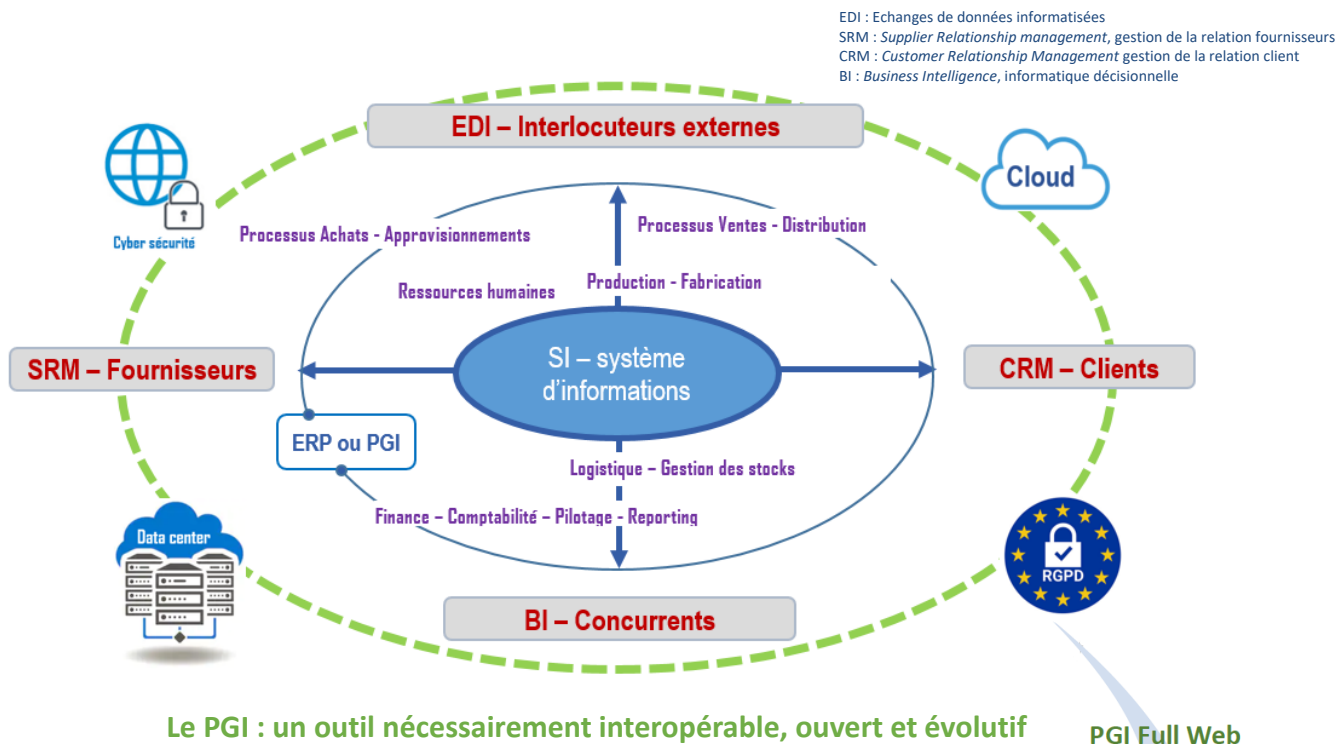


Le « nouveau » type de Progiciel de Gestion Intégré (PGI ou ERP en anglais), vecteur de la digitalisation des métiers

Dans un monde en interconnexion permanente, les entreprises, organisations et les acteurs économiques s'engagent dans la construction de leur écosystème, pour se positionner sur de nouvelles opportunités de marché, pour anticiper de nouvelles attentes, pour rechercher davantage d'efficacité opérationnelle à travers la gestion de projets multidisciplinaires, pour développer leur impact sur le marché. Cela leur impose de régénérer leur organisation en l'ouvrant sur l'extérieur, avec des impacts sur les ressources qui seront mobilisées ou des risques éventuels liés à ce nouvel engagement. L'entreprise doit donc construire, en son sein, l'écosystème des instruments de son organisation, s'appuyant sur une informatique accessible, ouverte, évolutive et réactive.

1 - L'écosystème de l'organisation, en milieu professionnel



Un progiciel de gestion intégré (abrégé en français PGI, en anglais ERP pour « *enterprise resource planning* ») est un logiciel configurable pour gérer l'ensemble des processus d'une entreprise ou d'une organisation, intégrant l'ensemble des fonctions de celle-ci, comme la gestion comptable et financière, la gestion des ressources humaines,

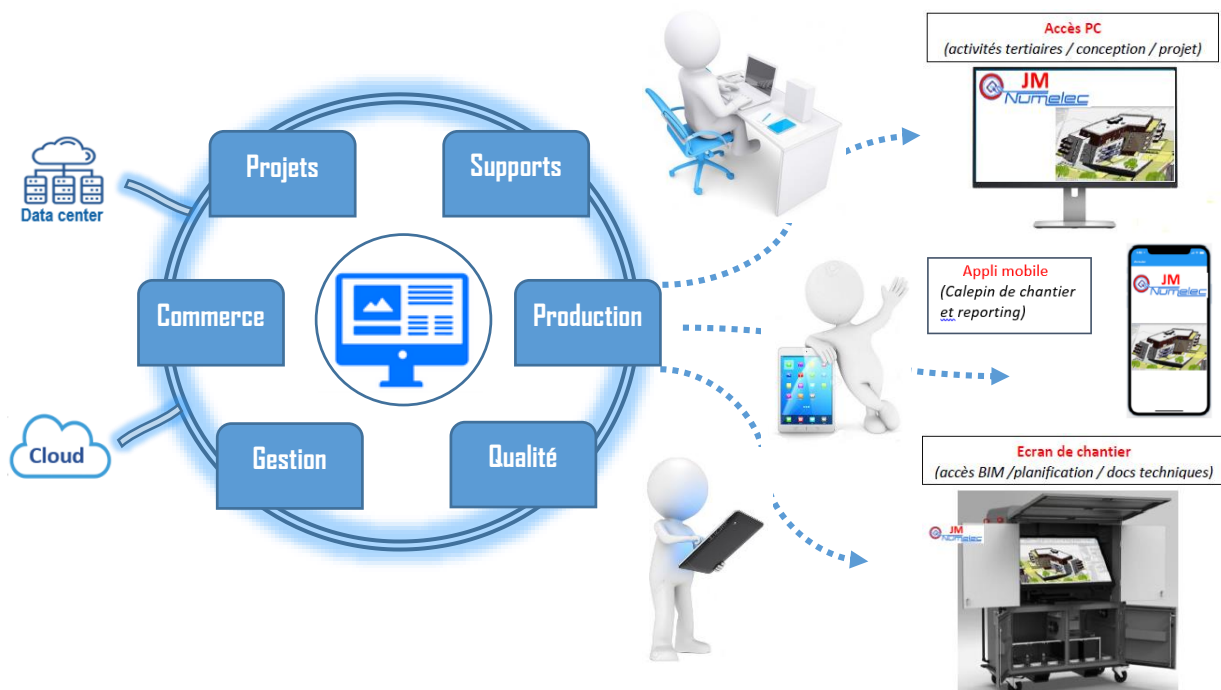
l'aide à la décision, mais aussi la vente, la distribution, l'approvisionnement, le commerce électronique. Le principe fondateur d'un PGI est de construire des applications informatiques (paie, comptabilité, gestion de stocks...) de manière modulaire (modules indépendants les uns des autres) tout en partageant une base de données unique et commune. En son sein, les données sont désormais supposées standardisées et partagées, ce qui élimine les saisies multiples, d'une application à l'autre.

De la grande entreprise à la petite société artisanale, le manager doit, aujourd'hui, pouvoir simplement profiter des atouts d'un PGI. Il doit être intégrable facilement dans son univers, pour offrir à son personnel l'accès aux applications numériques productives, répandues, efficaces, simplifiant les tâches répétitives, pénibles et ingrates, accélérant les possibilités de travail collaboratif et d'exploitation de l'intelligence collective et favorisant la capitalisation de l'expérience et le reporting de l'activité réalisée.

Dans la suite de cette présentation, on propose de travailler sur la branche « production » du PGI.

Dans l'exemple suivant, pris d'une société d'électricité capable d'intervenir sur le champ du bâtiment et sur le champ de l'industrie, en construisant tantôt des ouvrages sous formes des chantiers de bâtiments, tantôt des installations standardisées pour l'industrie, on peut lister les activités des agents et techniciens, qui nourriront le PGI.

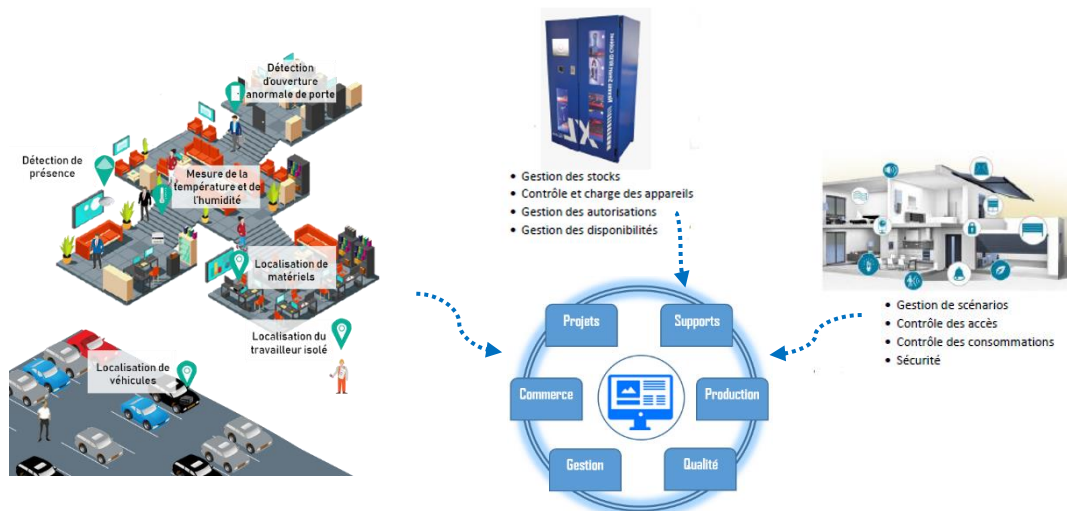
PGI de la société NumElec



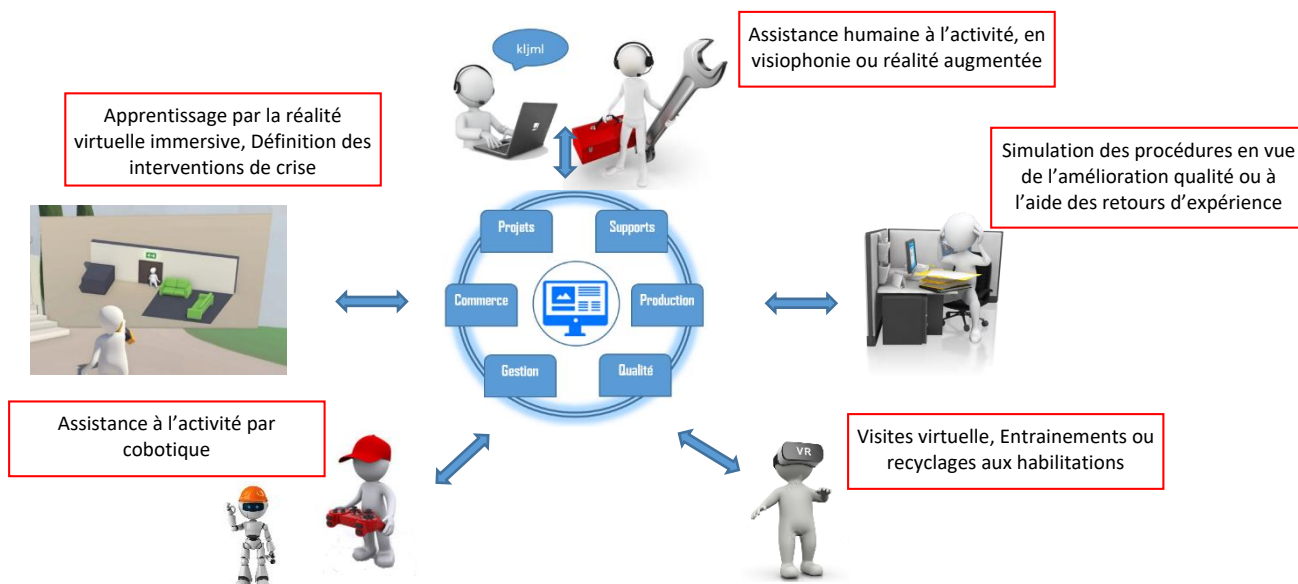
Les agents et techniciens bénéficient, dans un tel écosystème de données, de différents types de supports pour construire ou exploiter les données utiles à leur activité :

- **PC connecté** pour les interfaces directes avec les outils de planifications à disposition (CAO, bons de travail ou de commandes à éditer, agendas, affaires et dossiers techniques, etc.). C'est également le lieu de gestion des applications de la branche PGI, et l'interface avec les autres activités des différents services interconnectés.
- **Téléphone mobile** pour la gestion quotidienne des activités (Identification et suivi des horaires, listes des tâches à réaliser, reporting de l'activité, agendas et vues sur les équipiers et chefs d'équipes), l'accès aux ressources utiles (données de constructeurs, outils et tutos de montage et de calculs, données techniques des affaires traitées) les outils de communications (chat, mails, visio-téléphonie, sms, GPS, etc...)
- **Tablette durcie ou écran de chantiers**, pour l'animation et le travail collaboratif, les réunions de travail, le suivi de la qualité et des procédures, la contribution à l'amélioration continue des produits, procédés et processus.

D'autres données peuvent remonter vers le PGI, sans intervention des acteurs via les objets connectés, favorisant la gestion.



Enfin, de nouveaux usages permettent la gestion des traces de l'activité grâce au numérique. Ces usages d'apprentissage, de supervision, d'amélioration continue de la qualité, de collaboration s'appuient sur les activités de réalité virtuelle, réalité augmentée ou réalité virtuelle immersive, et de simulation. Ces traces collectées par le PGI nourrissent les applications des ressources humaines, des fonctions supports, de gestion de la qualité.



2 - L'écosystème de la formation professionnelle, en établissement de formation

Les usages de l'exploitation du PGI dans l'ensemble des formations professionnelles STI

Le [vadémécum](#) produit au moment de la transformation de la voie professionnelle autour du renforcement des usages du numérique éducatif, rappelle que chaque élève doit construire les compétences qui feront de lui un professionnel reconnu et un citoyen éclairé, en posant les bases d'un parcours de formation tout au long de la vie. Pour atteindre ces objectifs, les usages du numérique sont devenus essentiels.

Une des entrées, pour travailler les compétences « numériques » des apprenants, consiste à les confronter au besoin des métiers digitalisés.

Cet article propose de lister ces activités et d'envisager les moyens de les mettre en œuvre dans le champ de la formation.

Tout d'abord, quel que soit le diplôme du secteur du bâtiment ou de l'industrie, le technicien du Bac Pro, comme l'agent du CAP, évoluent dans une organisation s'appuyant sur un travail d'équipe. Les référentiels déclinent des tâches et des compétences qui sont naturellement en phase avec le niveau de qualification correspondant au diplôme.

Le niveau 4 de qualification est reconnu dans les grilles de salaire comme un niveau de maîtrise.

C'est caractérisé, dans le cadrage des grilles de salaires/fonction pour le niveau 4 - maîtrise, ainsi :

Définition générale du niveau 4 - maîtrise

Compétences

Emplois exigeant normalement un niveau de formation équivalent au bac ou au BTS. Ce niveau de connaissance peut être acquis par voie scolaire, par une formation professionnelle interne équivalente, ou par une expérience professionnelle confirmée et réussie.

Contenu de l'activité

Travaux d'exploitation complexe faisant appel au choix des modes d'exécution, à la succession des opérations, et nécessitant des connaissances professionnelles développées ou étendues en raison du nombre et de la complexité des produits et/ou des services vendus et/ou des moyens et méthodes employés.

Autonomie

Instructions à caractère général portant sur le domaine d'activité. Un pouvoir de décision défini, mais concernant des modes d'exécution, les moyens et les méthodes, l'organisation du travail, la succession et le programme des activités, y compris pour des collaborateurs. Situations de travail qui font souvent appel à l'initiative.

Responsabilités

Responsabilité de l'organisation du travail de ses collaborateurs.

Responsabilité étendue à une participation à la gestion du matériel, des matières et du personnel

Le niveau de qualification est, lui, défini ainsi par arrêté

3 CAP	Connaissances couvrant des faits, principes, processus et concepts généraux, dans un champ d'activité déterminé.	Effectuer des activités et résoudre des problèmes en sélectionnant et appliquant des méthodes, outils, matériels et informations de base, dans un contexte connu	Organiser son travail dans un environnement généralement stable. Adapter les moyens d'exécution et son comportement aux circonstances. Évaluer sa contribution dans le collectif de travail.
4 BCP	Large gamme de connaissances pratiques et théoriques en lien avec le champ professionnel considéré.	Effectuer des activités nécessitant de mobiliser un éventail large d'aptitudes. Être capable d'adapter des solutions existantes pour résoudre des problèmes précis.	Organiser son travail de manière autonome dans des contextes généralement prévisibles mais susceptibles de changer. Prendre en compte les interactions avec les activités connexes. Participer à l'évaluation des activités.

Pour atteindre ces niveaux de qualification, les référentiels des diplômes recensent les activités professionnelles, tâches et compétences nécessaires pour une reconnaissance professionnelle.

Pour illustrer, on trouve ainsi, rédigé de manière différente, ces éléments très communs à une majorité de référentiels :

Bac Pro Technicien Menuisier Agenceur

Compétence terminale :

Animer	C6	<ul style="list-style-type: none"> 1 – Animer une équipe 2 – Animer les actions qualité et sécurité 3 – Communiquer avec les différents les partenaires 4 – Rendre compte d'une activité
---------------	-----------	--

Bac Pro Interventions sur le patrimoine bâti

Fonction : Réalisation	
Activités	Tâches
ORGANISATION	<ul style="list-style-type: none"> 7. Assurer et gérer les approvisionnements en matériels et matériaux 8. Organiser, planifier le travail de l'équipe 9. Préparer l'installation du chantier

Suivi des travaux et Contrôle	45. Prendre les mesures conservatoires lors d'une découverte archéologique fortuite
	46. Contrôler au quotidien les ouvrages réalisés en fonction des prescriptions
	47. Produire régulièrement un compte-rendu d'activités, évaluer régulièrement les résultats de son travail et envisager les ajustements utiles

Bac Pro Technicien du bâtiment ORGO (organisation et réalisation du gros œuvre)

Compétence C 2.1 : Préparer son activité dans l'environnement du chantier Rechercher la meilleure organisation de l'activité afin de répondre aux exigences de l'exécution			
Unité	Etre capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U22	Participer à la répartition des tâches au sein de l'équipe de travail	Activité de chantier Composition de l'équipe de travail Dossier d'exécution	La répartition tient compte des compétences des membres de l'équipe
U22	Définir les zones d'activités (stockage, travail,...)	Consignes orales ou écrites Fiches de données de sécurité (FDS)	Le projet d'installation du poste de travail tient compte des contraintes de l'exécution et du chantier
U22	Prévoir la coordination des tâches en fonction des choix techniques et du planning des travaux	Planning des travaux	Les tâches prévues s'inscrivent dans le planning des travaux

Compétence C 2.2 : Choisir des matériels, matériaux et outillages Sélectionner les matériaux, matériels et outillage en fonction des tâches à réaliser			
Unité	Etre capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U22	Lister les besoins	Extraits du dossier d'exécution Consignes écrites et orales	Les matériaux sont identifiés.
U22	Identifier et comparer les caractéristiques des matériels, des matériaux et des outillages	Les disponibilités de l'entreprise Documentations de fournisseurs Fiches techniques	Les différences entre les matériaux, les matériels et les outillages sont énoncées.
U22	Effectuer les choix : - de matériels - de matériaux - d'outillages - d'équipements de sécurité	Fiches de données de sécurité (FDS)	Le choix est justifié au regard : - des exigences de réalisation - des coûts - des conditions de travail - de la réglementation. - des critères environnementaux

Compétence C 2.3 : Quantifier les besoins pour l'équipe Définir les besoins en main d'œuvre, matériaux et matériels nécessaires à l'avancement du chantier.			
Unité	Etre capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U22	Estimer les besoins en main d'œuvre	Extraits du dossier d'exécution - PPSPS - quantitatifs - planning	Les besoins estimés sont adaptés à la réalisation de l'ouvrage.
U22	Quantifier les matériaux et matériels	Conditionnement des matériaux et délais de livraisons	Les quantités calculées sont suffisantes pour la phase de travaux
U22	Prévoir les livraisons de matériaux et matériels selon l'avancement du chantier.		La continuité de l'exécution de la tâche est assurée

Compétence C 4.1 : Effectuer le suivi des activités confiées Etablir, compléter, transmettre des documents écrits et graphiques de suivi et de bilan des activités confiées			
Unité	Etre capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U31	Faire le bilan journalier et/ou hebdomadaire et enregistrer : - les approvisionnements, - le suivi des déchets - les locations de matériels, - les heures de main d'œuvre - les événements fortuits	Les activités confiées Le dossier de travaux - extraits des descriptifs et quantitatifs - plannings de travaux - modes opératoires	Toutes les informations sont relevées. Les documents prévus sont renseignés
U31	Pointer l'avancement des activités confiées	Bons de livraison, BSD	Les écarts sont identifiés
U31	Elaborer le métré d'un ouvrage exécuté	Documents de suivi de l'entreprise (rapports journaliers et hebdomadaires)	Les documents établis sont exploitables et complets
U31	Comparer les quantités mises en œuvre à celles prévues	Fiche d'autocontrôle	Les écarts sont identifiés
U31	Rédiger un compte-rendu, un rapport d'activité ciblé.		Toutes les informations pertinentes sont fournies.

Compétence C 4.2 : Réceptionner les matériels, matériaux et composants Les matériaux, matériels et composants sont réceptionnés et pris en charge ou stockés sur le chantier.			
Unité	Etre capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U31	Contrôler les quantités et la conformité des commandes réceptionnées.	Documents de chantier PPSPS Consignes orales ou écrites Calendriers et plannings	Le contrôle des commandes est effectué (quantités – références,...). Les écarts et réserves sont consignés par écrit.
U31	Prendre en charge les déchargements des matériaux, matériels et composants	Préconisations de manutention et de stockage Plans de pose	La manutention est réalisée en toute sécurité.
U31	Assurer le stockage rationnel des matériaux, matériels et composants.	Bons de commande Bons de livraison Fiches techniques des matériaux, des matériels ou composants.	Le stockage est réalisé de façon rationnelle sur une aire adaptée.
U31	Protéger les produits sur le site.	Aire de stockage ou poste de travail	Les matériaux et composants sont protégés de toute salissure ou dégradation.

Une application de la branche « production » du PGI simulée

Pour la suite de la présentation, on s'appuiera sur le référentiel du Bac Pro MELEC (métiers de l'électricité et de ses environnements connectés) pour évoquer les compétences que l'on peut rapporter à 4 types d'expertise.

- Expertise N°1 : **Planification temporelle** du chantier avec logiciel sur smartphone ou tablette
- Expertise N°2 : **Suivi de la réalisation** de chantier et lien avec tous corps de métiers
- Expertise N°3 : **Chargé d'approvisionnement** et chargé du récolement avec le dossier technique
- Expertise N°4 : **Supervision des agents** présents avec gestion des habilitations et répartition des charges

Pour exercer ces expertises du technicien, qui s'appuient sur la relation avec le bureau d'étude, la relation avec les ressources humaines, la relation avec le service achat, la relation avec la maîtrise d'œuvre, la relation avec le service comptabilité, le technicien est relié à la branche production du PGI, via son outil connecté.

Il est possible de développer différentes applications autour des quatre expertises. Des ressources sur ces applications sur le RNR STI seront mises en lien avec cet article.



Les situations de chantier proposées au cours des apprentissages deviennent alors liées à l'exploitation d'une application intégrée au PGI de l'entreprise et dédiée aux activités de chantier. Cette application permet de consulter le planning du chantier tout corps d'état et celui particulièrement de l'entreprise du technicien sur ce chantier. Elle peut permettre également de vérifier les besoins en approvisionnement pour chaque ouvrage à équiper, ainsi que l'état des livraisons sur le chantier. Pour



l'enseignant, cela nécessitera de prévoir de compléter, pour chaque séance, les appareillages, composants, et câbles ou fils à amener pour compléter ce qui est sur place. Elle permet aussi de suivre les comptes-rendus de chantier et les besoins exprimés par le coordonnateur général du chantier pour la maîtrise d'ouvrage. Enfin, elle offre une interface avec l'application RH (Ressources Humaines et GPEC (Gestion Prévisionnelle de l'Emploi et des Compétences) de l'entreprise pour favoriser la gestion des ressources humaines sur le chantier, à chaque intervention. A la fin de chaque séance un compte-rendu sur l'ensemble de ces composantes sera réalisé avec un outil de compte-rendu intégré.



Ces outils de planification, de suivi et de communication permettent la manifestation des compétences au cours des activités professionnelles confiées.

Lien avec le référentiel de formation Bac Pro MELEC

Activité 1 - préparation des opérations de réalisation, de mise en service, de maintenance

T 1-1 : prendre connaissance du dossier relatif aux opérations à réaliser, le constituer pour une opération simple

T 1-2 : rechercher et expliquer les informations relatives aux opérations et aux conditions d'exécution

T 1-3 : vérifier et compléter si besoin la liste des matériels électriques, équipements et outillages nécessaires aux opérations

T 1-4 : répartir les tâches en fonction des habilitations, des certifications des électriciens et du planning des autres intervenants

Activité 2 - réalisation

T 2-1 : organiser le poste de travail

T 2-4 : gérer les activités de son équipe

T 2-5 : coordonner son activité par rapport à celles des autres intervenants

T 2-6 : mener son activité de manière éco-responsable

Activité 3 - mise en service

T 3-2 : participer à la réception technique et aux levées de réserves de l'installation

Activité 5 - communication

T 5-1 : participer à la mise à jour du dossier technique de l'installation

T 5-2 : échanger sur le déroulement des opérations, expliquer le fonctionnement de l'installation à l'interne et à l'externe

Compétences

C1 : Analyser les conditions de l'opération et son contexte ;

C2 : Organiser l'opération dans son contexte ;

C4 : Réaliser une installation de manière éco-responsable ;

C10 : Exploiter les outils numériques dans le contexte professionnel ;

C11 : Compléter les documents liés aux opérations ;

C12 : Communiquer entre professionnels sur l'opération ;

Mise en relation avec les 4 expertises développées :

Expertise 1 : Planification temporelle du chantier avec logiciel synchronisable sur smartphone

C1 : Analyser les conditions de l'opération et son contexte ;

- Les informations nécessaires sont recueillies
- Les contraintes techniques et d'exécution sont repérées
- Les contraintes environnementales sont recensées

C10 : Exploiter les outils numériques dans le contexte professionnel ;

- Les applications numériques* sont exploitées avec pertinence
- La recherche d'information est faite avec pertinence
- Les moyens et outils de communication numériques sont exploités avec pertinence
- Les moyens et outils de communication sont exploités de manière éthique et responsable

* : *les logiciels sont « simples à utiliser »*

Activité 1 - préparation des opérations

T 1-1 : prendre connaissance du dossier relatif aux opérations à réaliser, le constituer pour une opération simple

T 1-2 : rechercher et expliquer les informations relatives aux opérations et aux conditions d'exécution

Expert 2 : Suivi de la réalisation de chantier tous corps de métiers

C1 : Analyser les conditions de l'opération et son contexte ;

- Les contraintes techniques et d'exécution sont repérées
- Les risques professionnels sont évalués
- Les mesures de prévention de santé et sécurité au travail sont proposées
- Les contraintes environnementales sont recensées
- Les interactions avec les autres intervenants sont repérées

C2 : Organiser l'opération dans son contexte ;

- La répartition des tâches prend en compte l'avancement des autres intervenants
- Les activités sont organisées de manière chronologique
- Les activités sont (ré)organisées en fonction des aléas (techniques, organisationnels, ...)
- Les règles de santé et de sécurité au travail sont respectées

C12 : Communiquer entre professionnels sur l'opération ;

- Les informations nécessaires à la communication (les contraintes des autres intervenants, les aléas rencontrés, les consignes de la hiérarchie, la préparation de la réunion de chantier ...) sont identifiées
- Les contraintes techniques sont expliquées
- Les choix technologiques sont argumentés
- Les contraintes techniques liées à la performance énergétique de l'installation sont expliquées
- L'état d'avancement de l'opération est justifié
- Les difficultés sont remontées à la hiérarchie

Activité 2 - réalisation

T 2-5 : coordonner son activité par rapport à celles des autres intervenants

Activité 3 - mise en service

T 3-2 : participer à la réception technique et aux levées de réserves de l'installation

Activité 5 - communication

T 5-2 : échanger sur le déroulement des opérations, expliquer le fonctionnement de l'installation à l'interne et à l'externe

Expert 3 : Chargé d'approvisionnement et chargé du récolement avec le dossier BIM

C1 : Analyser les conditions de l'opération et son contexte ;

- Les informations nécessaires sont recueillies
- Les contraintes techniques et d'exécution sont repérées
- Les interactions avec les autres intervenants sont repérées

C2 : Organiser l'opération dans son contexte ;

- Après inventaire, les matériels, équipements et outillages manquants sont listés
- Le bon d'approvisionnement ou bon de commande est complété
- Le poste de travail est approvisionné en matériels, équipements et outillages

C11 : Compléter les documents liés aux opérations ;

- Les documents à compléter sont identifiés
- Les informations nécessaires sont identifiées
- Les documents sont complétés ou modifiés correctement

Activité 1 - préparation des opérations de réalisation

T 1-3 : vérifier et compléter si besoin la liste des matériels électriques, équipements et outillages nécessaires aux opérations

Activité 2 - réalisation

T 2-1 : organiser le poste de travail

Activité 5 - communication

T 5-1 : participer à la mise à jour du dossier technique de l'installation

Expert 4 : Supervision des électriciens présents avec gestion de la sécurité des habilitations, répartition des charges,

C1 : Analyser les conditions de l'opération et son contexte ;

- Les contraintes techniques et d'exécution sont repérées
- Les contraintes liées à l'efficacité énergétique sont repérées
- Les risques professionnels sont évalués
- Les mesures de prévention de santé et sécurité au travail sont proposées
- Les contraintes environnementales sont recensées
- Les habilitations et certifications nécessaires à l'opération sont identifiées

C2 : Organiser l'opération dans son contexte ;

- Après inventaire, les matériels, équipements et outillages manquants sont listés
- Le bon d'approvisionnement ou bon de commande est complété
- Les tâches sont réparties en fonction des habilitations et des certifications des électriciens affectés
- La répartition des tâches prend en compte l'avancement des autres intervenants
- Les activités sont organisées de manière chronologique
- Les contraintes propres au poste de travail y compris environnementales sont prises en compte
- Les activités sont (ré)organisées en fonction des aléas (techniques, organisationnels, ...)
- Les règles de santé et de sécurité au travail sont respectées
- Le poste de travail est organisé avec ergonomie
- Le poste de travail est approvisionné en matériels, équipements et outillages
- Le lieu d'activité est restitué quotidiennement propre et en ordre

C4 : Réaliser une installation de manière éco-responsable ;

- Les matériels sont posés conformément aux prescriptions et règles de l'art
- Le façonnage est réalisé conformément aux prescriptions et règles de l'art
- Les câblages et les raccordements sont réalisés conformément aux prescriptions et règles de l'art
- Les adaptations techniques nécessaires sont réalisées
- Les autocontrôles sont réalisés et les fiches d'autocontrôles sont complétées
- Les déchets sont triés et évacués de manière sélective
- Le consommable est utilisé sans gaspillage
- Les règles de santé et de sécurité au travail sont respectées
- Les procédures de respect de l'environnement des lieux et des biens sont appliquées

Activité 1 - préparation des opérations de réalisation

T 1-4 : répartir les tâches en fonction des habilitations, des certifications des équipiers et du planning des autres intervenants

Activité 2 - réalisation

T 2-4 : gérer les activités de son équipe

Activité 5 - communication

T 5-2 : échanger sur le déroulement des opérations, expliquer le fonctionnement de l'installation à l'interne et à l'externe

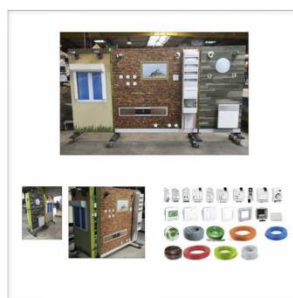
Pistes d'activités à mettre en œuvre alliant la réalisation d'un ouvrage ou d'une installation avec la répartition des tâches et reporting de la réalisation sur chantier.

Pour toutes les activités de réalisation mises en œuvre, soit en réel sur un plateau technique, un chantier école, ou en virtuel sur des situations immersives dédiées, l'exploitation du PGI permet d'apprécier la manifestation des compétences liées aux tâches de communication, de collaboration, d'organisations humaine et matérielle.

Ainsi, sur un chantier réel simulé en plateau technique ...



Espace 3 D



Maquette didactisée



Panneaux à équiper

... ou bien, sur un chantier en réalité virtuelle immersive ...



Chantier réel simulé en réalité virtuelle immersive

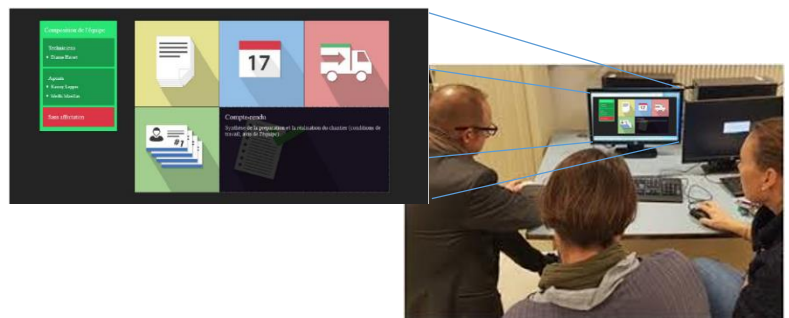


Chantier en visite virtuelle 360°

On peut accompagner les gestes par des applications de planification ou de reporting prises en charge par un PGI, qui, soit simule une branche de PGI mais n'est pas connecté à l'ensemble du PGI, soit produit réellement des données exploitables dans d'autres situations professionnelles simulées.



PGI Simulé en réalité virtuelle

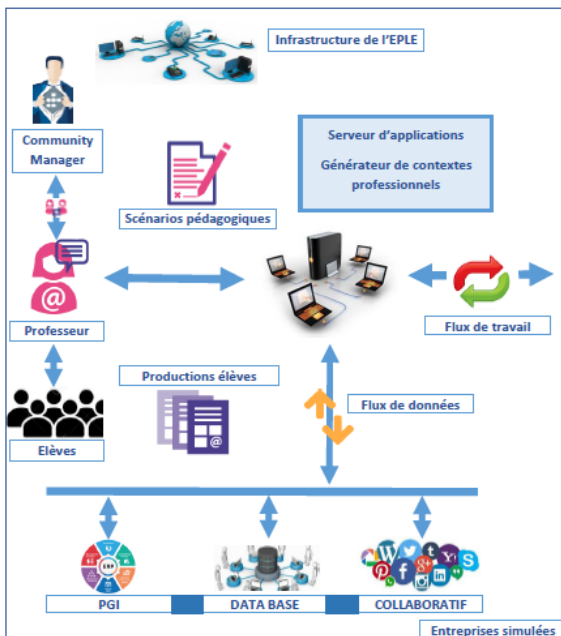


PGI installé sur PC pour accompagner les séances sur plateau technique

Ce type d'organisation pédagogique facilite la mise en place de séances de co-activités d'élèves de terminale Bac Pro pilotant une petite équipe d'agents, composée par exemple d'élèves de seconde, ou d'élèves de CAP.

Pistes d'activités favorisant le travail en inter sections de l'établissement

Enfin, pour clore cet article en ouvrant des perspectives, on découvre chaque jour à quel point le numérique impacte les métiers au quotidien des gestes professionnels, il faut donc préparer les apprenants à intégrer ces nouveaux gestes. Gagnant tous les métiers, du secteur tertiaire et des services, du secteur du bâtiment ou de l'industrie, le numérique peut également favoriser les interactions pluri, inter, transdisciplinaires, et on peut imaginer que les données de l'activité collectées par des élèves ou apprentis du Bac Pro MELEC puissent être exploitées par des élèves de Bac Pro Métiers du commerce et de la vente ou des étudiants de BTS Bâtiment du même établissement.



Ainsi, se dessine l'écosystème numérique de l'établissement d'un point de vue des usages pédagogiques. Les données construites dans une section pouvant servir une autre, les simulations de situations professionnelles pouvant ainsi se partager, les enseignants trouveront alors des usages d'un PGI éducatif, modifiant leurs propres gestes professionnels.