



MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION
NATIONALE

EFE GEE 2

SESSION 2018

**CAPLP
CONCOURS EXTERNE
ET CAFEP**

**Section : GÉNIE ÉLECTRIQUE
Option : ÉLECTRONIQUE**

EXPLOITATION PÉDAGOGIQUE D'UN DOSSIER TECHNIQUE

Durée : 4 heures

Calculatrice électronique de poche - y compris calculatrice programmable, alphanumérique ou à écran graphique – à fonctionnement autonome, non imprimante, autorisée conformément à la circulaire n° 99-186 du 16 novembre 1999.

L'usage de tout ouvrage de référence, de tout dictionnaire et de tout autre matériel électronique est rigoureusement interdit.

Dans le cas où un(e) candidat(e) repère ce qui lui semble être une erreur d'énoncé, il (elle) le signale très lisiblement sur sa copie, propose la correction et poursuit l'épreuve en conséquence.

De même, si cela vous conduit à formuler une ou plusieurs hypothèses, il vous est demandé de la (ou les) mentionner explicitement.

NB : La copie que vous rendrez ne devra, conformément au principe d'anonymat, comporter aucun signe distinctif, tel que nom, signature, origine, etc. Si le travail qui vous est demandé comporte notamment la rédaction d'un projet ou d'une note, vous devrez impérativement vous abstenir de signer ou de l'identifier.

Tournez la page S.V.P.

A

INFORMATION AUX CANDIDATS

Vous trouverez ci-après les codes nécessaires vous permettant de compléter les rubriques figurant en en-tête de votre copie.

Ces codes doivent être reportés sur chacune des copies que vous remettrez.

► **Concours externe du CAPLP de l'enseignement public :**

Concours	Section/option	Epreuve	Matière
EFE	5100J	102	7398

► **Concours externe du CAFEP/CAPLP de l'enseignement privé :**

Concours	Section/option	Epreuve	Matière
EFF	5100J	102	7398

Organisation des différents dossiers et documents	
Dossier sujet	Pages S1 à S5
Dossier pédagogique	Pages P1 à P22
Documents réponses	Pages R1 à R4
Dossier technique	Pages T1 à T6

Objectif de l'épreuve

L'épreuve a pour objectif de vérifier que le candidat est capable :

- d'aborder une réflexion pédagogique sur l'organisation des temps de formation sur la totalité du cycle 3 ans du Baccalauréat Professionnel SN et ce dans la dynamique d'un projet d'établissement ;
- de proposer l'organisation pédagogique d'une séance, d'en définir la place et les objectifs dans une séquence de formation, ses contenus, les moyens pédagogiques et les activités à mettre en œuvre ainsi que l'évaluation envisagée ;
- d'élaborer les documents techniques et pédagogiques nécessaires (documents professeurs, documents fournis aux élèves, éléments d'évaluation, etc.).

Conseils aux candidats

Il est demandé aux candidats de traiter les questions développées dans les deux parties suivantes du dossier sujet.

Partie A : organisation de la formation.

Partie B : organisation d'une séquence et d'une séance et production de documents techniques et pédagogiques nécessaires aux apprentissages et à l'évaluation.

Il est demandé aux candidats de :

- lire attentivement l'ensemble des documents remis ;
- de répondre aux questions sur feuille(s) de copie d'examen, en prenant soin d'indiquer le numéro de la question ;
- de rendre avec la(es) feuille(s) de copie d'examen, les documents réponses DR1, DR2 et DR3, complétés ou non.

Dossier sujet

Quelques rappels préalables

À travers les conseils pédagogiques, les professeurs doivent être force de proposition pour améliorer la cohérence et l'efficacité de l'organisation pédagogique des enseignements et à travers ces propositions concourir et faire évoluer le projet d'établissement.

Les professeurs proposent des activités concrètes pour que les élèves apprennent, mais sont également confrontés à des exigences de planification, de définition et de hiérarchisation de séquences d'enseignement cohérentes garantissant d'aborder tous les points du référentiel assignés. En plus de garantir la cohérence de l'enseignement, ce séquençage est aussi le point de départ de véritables mutualisations pédagogiques. Même si chaque enseignant reste libre de définir ses séquences et leurs contenus, la mutualisation des activités n'a de sens que si la relation référentiel/séquences/activités, qui peut être proposée, est correctement décrite. C'est à partir de cette identification que d'autres professeurs pourront adapter, modifier, améliorer une proposition donnée à un nouveau contexte.

Le concept de parcours de formation

Dans les établissements de formation, chaque équipe disciplinaire élabore au préalable le parcours de formation qui définit l'organisation de la formation (programmation pédagogique) sur une durée d'un an, deux ans ou trois ans en fonction du diplôme préparé, des élèves et de la typologie des publics accueillis en formation.

Le séquençage des enseignements respecte des durées de séquences variables de quelques semaines (ni trop peu pour garantir la possibilité d'agir et d'apprendre, ni trop longue pour ne pas générer de lassitude), s'intégrant entre chaque période de vacances scolaires,

La formation dispensée dans le cadre de la préparation du baccalauréat professionnel se déroule sur une période de 3 ans, Elle intègre des périodes de formation en milieu professionnel (PFMP) dont la durée totale est de 22 semaines réparties sur les 3 années de formation.

Le concept de séquence

Une séquence est une suite logique et articulée, de séances de formation, qui amène obligatoirement à une synthèse et à une structuration des connaissances découvertes et/ou approfondies et qui donne lieu à une évaluation des compétences visées.

Ces séquences sont articulées entre elles dans le temps et organisées autour d'une ou plusieurs activités en vue d'atteindre un ou plusieurs objectifs.

Chaque séquence vise l'acquisition (découverte ou approfondissement) de compétences définies dans le référentiel de certification.

Dans cette organisation, le concept de chaque séquence respecte les données suivantes :

- chaque séquence vise l'acquisition (découverte ou approfondissement) de compétences et connaissances précises du référentiel, identifiées dans le référentiel ;
- chaque séquence permet d'aborder de 1 à 2 centres d'intérêt, voire 3 au maximum, de manière à faciliter les synthèses et limiter le nombre de supports ;
- chaque séquence correspond à un thème unique de travail, porteur de sens pour les élèves et intégrant les centres d'intérêts utilisés ;
- chaque séquence est constituée de 2 à 4 semaines consécutives au maximum ;
- chaque séquence donne lieu à une séance de présentation à tous les élèves, explicitant les objectifs, l'organisation des apprentissages et les supports didactiques utilisés ;
- chaque séquence donne lieu à une évaluation sommative, soit intégrée dans son déroulement, soit prévue dans le cours d'une séquence suivante ;
- chaque séquence doit donner lieu à des apports de connaissances ponctuels (cours), des travaux de remédiations et des travaux d'approfondissement (travaux dirigés ou pratiques).

Le concept de centre d'intérêt (CI)

Un centre d'Intérêt est le fil rouge des savoirs mobilisés dans les activités proposées à l'ensemble des élèves à un instant donné. Il constitue donc, une aide pour l'enseignant :

- il centre l'attention des élèves (et du professeur) sur l'objet de l'apprentissage ;
- il permet la programmation de ces apprentissages ;
- il est le point de mire des apprentissages et détermine les évaluations de séquence ou de fin de cycle.

La définition des CI doit être associée aux savoirs cognitifs et méthodologiques abordés dans la discipline.

Remarques :

- il est judicieux, derrière un CI, de proposer ou suggérer des approches pédagogiques ;
- le choix du nombre de CI n'est pas lié directement au nombre de semaines d'enseignement, certains peuvent être abordés sur une durée assez longue car ils renferment plusieurs notions fondamentales du référentiel alors que d'autres seront abordés plus ponctuellement ;
- un même centre d'intérêt peut-être abordé à travers plusieurs séquences ;
- une proposition d'enseignement autour des centres d'intérêts figure en DP8.

Le concept d'emploi du temps élève et d'emploi du temps professeur

L'emploi du temps « élève » décrit le nombre d'heures hebdomadaires d'enseignement de chaque discipline et leur disposition dans la semaine.

L'emploi du temps professeur ne reprend que la partie qui le concerne sur chaque classe en charge et identifie en complément si la prise en charge se fait en classe entière ou en groupe à effectif réduit.

La grille horaire applicable au baccalauréat professionnel SN (Systèmes Numériques) est celle proposant un enseignement de physique et chimie présentée en DP1.

Cette grille horaire définit un volume horaire en enseignement professionnel sur les 3 années du cycle de formation. Cet enseignement est pris en charge pour partie par le professeur d'analyse fonctionnelle, structurelle et mécanique (génie mécanique option construction) et pour l'autre partie par les professeurs d'électronique.

Une partie de l'enseignement se déroule en classe entière et l'autre en groupe à effectif réduit.

Partie A : organisation de la formation

Objectif

L'objectif de cette partie est d'aborder une réflexion qui amènera à valider ou faire évoluer une organisation pédagogique dans la logique du projet.

Contexte

L'établissement fonctionnait depuis plusieurs années avec trois groupes de 15 élèves de baccalauréat professionnel SEN (Systèmes Électroniques Numériques) par niveau. Compte tenu de la création à la rentrée passée d'un quatrième groupe en seconde de baccalauréat professionnel « Systèmes numériques », une nouvelle organisation des PFMP présentée en DP9 a été mise en place. L'établissement proposera à la rentrée scolaire prochaine deux classes de seconde, une classe entière en première option ARED (Audiovisuels, Réseau et Équipement Domestiques) et une autre avec l'option SSIHT (Sûreté et Sécurité des Infrastructures, de l'Habitat et du Tertiaire).

L'organisation est la suivante :

- les trois années sont découpées en semestres ;
- l'enseignement de spécialité (électronique) se fera en classe de seconde pour 12 heures élève, en classe de première pour 13 heures élève et en classe de terminale pour 14 heures élève ;
- l'enseignement d'analyse fonctionnelle, structurelle et mécanique se fera pour 2 heures en groupe la première année de formation ;
- pour les enseignements professionnels de spécialité en groupe de seconde, ceux-ci sont organisés en « barrette » (deux groupes sont ensemble à l'atelier et pris en charge par deux enseignants sur deux plateaux techniques identiques), en première et terminale l'organisation est identique sur des plateaux techniques dédiés à l'option ou au champ professionnel (cf. DP10).

L'organisation des périodes de formation en milieu professionnel présentée sur le document DP9 a déjà été votée en conseil d'administration en fin d'année scolaire précédente.

- En plus de la classe de seconde SN2 et du groupe 2SN2p1 un professeur assure la totalité des enseignements de spécialité, le même enseignant a en responsabilité à la rentrée un groupe d'élèves de classe terminale baccalauréat professionnel « systèmes électroniques numériques » dans le champ professionnel AVM (Audiovisuel Multimédia). Il assure la totalité des enseignements en classe entière ainsi que les enseignements du groupe AVM le mercredi matin.

Ce groupe de 15 élèves de terminale est associé pour former une classe à un groupe de 15 élèves du champ professionnel ED (Électrodomestique) en enseignement général.

Pour le groupe de terminale le professeur dispose du plateau technique AVM le mercredi matin ainsi qu'une salle attenante pour la totalité des plages horaires.

Les nouveaux équipements des plateaux techniques des classes de seconde dédiés à la future option ARED sont décrits en DT1 et DT2.

D'autre part, l'établissement a fait le choix en conseil d'administration de proposer à l'autorité académique de s'inscrire dans une expérimentation qui devra être arrêtée lors d'un prochain conseil pédagogique.

Questions

A-1 Le conseil pédagogique est une instance de consultation des enseignants sur la politique éducative de l'établissement. Il prépare la partie pédagogique du projet d'établissement, qui inclut les propositions d'expérimentations pédagogiques. Préciser qui préside le conseil pédagogique, qui le constitue ainsi que sa mission.

A-2 Le contrat d'objectifs de l'académie prévoit de personnaliser la formation en amont du baccalauréat professionnel pour les élèves dont le projet est de poursuivre leurs études en STS (Section de Technicien Supérieur) et de mieux accompagner les futurs bacheliers professionnels, désirant accéder aux STS, par une pédagogie adaptée. Il est décidé en conseil pédagogique de proposer dans le cadre d'une expérimentation, une réduction de quatre semaines de la durée des PFMP des élèves désireux de s'intégrer à cette démarche. Dans ce cadre le professeur doit soumettre au chef d'établissement des propositions d'aménagement des enseignements et de la formation en classe terminale pour ces élèves. Exposer les aménagements à proposer dans ce cadre.

A-3 L'organisation des PFMP en classe de seconde fait apparaître quelques singularités sur la seconde période. Identifier les avantages et les inconvénients induits par cette organisation.

A-4 L'organisation actuelle des PFMP contiguës aux vacances scolaires paraît-elle adaptée à une exploitation pédagogique des acquis des jeunes en milieu professionnel. Argumenter la réponse.

A-5 Compte tenu des emplois du temps fournis en DP10, de la durée et du positionnement des PFMP proposé en DP9, le volume horaire en enseignement professionnel est-il conforme à la réglementation ?

A-6 L'établissement a fait le choix en conseil d'administration de proposer à l'autorité académique une réduction des PFMP de 22 à 18 semaines sur l'ensemble du cycle. Cette réduction est-elle possible et si oui dans quel cadre légal. Préciser le nom de la loi et de l'article qui vise particulièrement cette problématique. Dans ce cas de figure le diplôme peut-il être délivré sans dérogation rectorale ? Cette réduction de durée de PFMP peut-elle être pérennisée dans le temps ?

A-7 Proposer sur le document réponse DR1 une nouvelle répartition des PFMP, pour les élèves entrant et n'entrant pas dans le cadre de cette expérimentation. Intégrer dans les propositions les contraintes liées à la réglementation ainsi que les conclusions issues des questions précédentes.

A-8 Compte tenu de l'emploi du temps du professeur et des obligations légales d'encadrement des PFMP par les enseignants présentés en DP12, identifier le nombre d'élèves à suivre par le professeur pour le niveau de seconde. Justifier votre réponse.

Partie B :

organisation d'une séquence puis d'une séance

Objectif

L'objectif de cette partie est d'organiser une séance pédagogique en relation avec la séquence envisagée et de développer les savoirs technologiques nécessaires à la réalisation de cette activité.

Contexte

Dans le cadre du parcours Avenir ont été mises en place des actions de découvertes de différents milieux professionnels pour les élèves des classes de seconde SN. Ces visites peuvent permettre aux élèves d'approcher, par l'observation directe, la réalité des métiers et du monde professionnel, d'élargir leur horizon et de construire leur parcours d'orientation scolaire et professionnel.

Ainsi, a été contractualisée avec l'hôpital de Cambrai une visite avec les élèves. Afin de préparer techniquement les jeunes à cette visite, il est décidé de mettre en place un cycle de TP utilisant les matériels des plateaux techniques de la classe de seconde, caractéristiques de l'option ARED qui ouvrira l'année prochaine dans votre établissement et qu'ils sont susceptibles d'observer durant cette visite.

Le professeur dispose de 4 paires de téléviseurs dont deux TV PHILIPS 32 PFL8605h. La création de travaux pratiques, travaux dirigés et cours relatif à ces matériels a été répartie entre les différents collègues de l'équipe pédagogique.

Questions

B-1 Proposer et développer l'architecture d'une séquence de formation intégrant les activités de TP, de cours, de TD et de synthèse, organisée autour de C11, qui incorporera les équipements listés ci-dessus. Cette séquence sera décrite en mettant en exergue les durées et objectifs dédiés à chaque type d'activités ainsi que leur séquençement en lien avec les choix et intentions pédagogiques. La proposition devra intégrer les contraintes d'emploi du temps liées à la classe de 2SN2 dans laquelle le professeur intervient.

B-2 Proposer et développer l'architecture du déroulement d'une séance de TP, autour de C11, ayant trait au TV PHILIPS 32 PFL8605h présenté en DT1. En s'appuyant pour sa construction sur la fiche contrat type proposée en DP7, compléter le document réponse DR2.

B-3 Décrire le déroulement de cette séance de TP, compléter à cette fin le document DR3.

DP 1 – GRILLE HORAIRE	Page P1
DP 2 – RÉGLEMENT D'EXAMEN	Page P2
DP 3 – MISE EN RELATION FONCTIONS / ACTIVITÉS ET COMPÉTENCES	Page P4
DP 4 – UNITÉS CONSTITUTIVES DU DIPLOME ET DÉFINITION DES ÉPREUVES	Page P5
DP 5 – SAVOIRS	Page P9
DP 6 – PÉRIODES DE FORMATION EN MILIEU PROFESSIONNEL	Page P12
DP 7 – MODÈLE DE FICHE CONTRAT D'APPRENTISSAGE	Page P15
DP 8 – L'ENSEIGNEMENT AUTOUR DES CENTRES D'INTÉRÊTS	Page P16
DP 9 – CALENDRIER DES PFMP SANS EXPÉRIMENTATION	Page P18
DP10 – EMPLOI DU TEMPS ÉLÈVES	Page P19
DP11 – EXTRAIT DE LA LOI DE REFONDATION DE L'ÉCOLE RELATIF À L'EXPÉRIMENTATION	Page P22
DP12 – OBLIGATIONS RÉGLEMENTAIRES DE SERVICE	Page P22

DP1 – GRILLE HORAIRE

Baccalauréat professionnel Grille horaire élève

Pour les spécialités comportant un enseignement de sciences physiques et chimiques

Durée du cycle : 84 semaines auxquelles s'ajoutent une PFMP de 22 semaines et 2 semaines d'examen.

Disciplines et activités	Durée horaire cycle 3 ans	Durée horaire annuelle moyenne indicative
I - Enseignements obligatoires incluant les activités de projet		
Enseignements professionnels et enseignements généraux liés à la spécialité		
Enseignements professionnels	1152	384
Économie-gestion	84	28
Prévention-santé-environnement	84	28
Français et/ou mathématiques et/ou langue vivante et/ou sciences physiques et chimiques et/ou arts appliqués	152	50
Enseignements généraux		
Français, histoire-géographie, éducation civique	380	126
Mathématiques Sciences physiques et chimiques	349	116
Langue vivante	181	60
Arts appliqués-cultures artistiques	84	28
EPS	224	75 (1)
Total	2690	896
II - Accompagnement personnalisé		
	210	70

(1) 56 heures en moyenne en seconde et 84 heures en moyenne en première et en terminale.

DP2 - RÉGLEMENT D'EXAMEN

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES NUMÉRIQUES à 3 options : - Option A : sûreté et sécurité des infrastructures, de l'habitat et du tertiaire - Option B : audiovisuels, réseau et équipements domestiques - Option C : réseaux informatiques et systèmes communicants			Voie scolaire dans un établissement public ou privé sous contrat, CFA ou section d'apprentissage habilité, formation professionnelle continue dans un établissement public		Voie scolaire dans un établissement privé hors contrat, CFA ou section d'apprentissage non habilité, formation professionnelle continue en établissement privé. Enseignement à distance. Candidats justifiant de 3 années d'activités professionnelles		Voie de la formation professionnelle continue dans un établissement public habilité	
Épreuves	Unités	Coef.	Mode	Durée	Mode	Durée	Mode	Durée
E1 - Épreuve scientifique et technique		4						
Sous-épreuve E11 : Mathématiques	U 11	2	CCF		Ponctuel écrit	1h	CCF	
Sous-épreuve E12 : Sciences physiques et chimiques	U 12	2	CCF		Ponctuel pratique et écrit	1h	CCF	
E2 - Épreuve technologique : Analyse d'un système numérique	U 2	5	Ponctuel écrit	4h	Ponctuel écrit	4h	CCF	
E3 - Épreuve pratique prenant en compte la formation en milieu professionnel		11						
Sous-épreuve E31 : Situations de travail spécifiées et réalisées en milieu professionnel	U 31	3	CCF		Ponctuel oral	30 min	CCF	
Sous-épreuve E32 : Préparation - Installation - Mise en service – Maintenance d'un système numérique	U 32	6	CCF		Ponctuel pratique	6h	CCF	
Sous-épreuve E33 : Economie – gestion	U 33	1	Ponctuel écrit	2h	Ponctuel écrit	2h	CCF	
Sous-épreuve E34 : Prévention-santé-environnement	U34	1	Ponctuel écrit	2h	Ponctuel écrit	2h	CCF	
E4 - Épreuve de langue vivante	U 4	2	CCF		Ponctuel oral	20 min (1)	CCF	
E5 - Épreuve de français, histoire-géographie et enseignement moral et civique		5						
Sous-épreuve E51 : Français	U 51	2,5	Ponctuel écrit	2h30	Ponctuel écrit	2h30	CCF	
Sous-épreuve E52 : Histoire- géographie et enseignement moral civique	U 52	2,5	Ponctuel écrit	2h	Ponctuel écrit	2h	CCF	
E6 - Épreuve d'arts appliqués et cultures artistiques	U 6	1	CCF		Ponctuel écrit	1h30	CCF	
E7 - Épreuve d'éducation physique et sportive	U 7	1	CCF		Ponctuel pratique		CCF	
Épreuves facultatives (2)								
EF1	UF1							
EF2	UF2							

(1) dont 5 minutes de préparation

(2) Le candidat peut choisir une ou deux unités facultatives parmi les unités possibles, les conditions sont fixées par la réglementation en vigueur. La langue vivante choisie au titre de l'épreuve facultative est obligatoirement différente de celle choisie au titre de l'épreuve obligatoire. Seuls les points excédant 10 sont pris en compte pour le calcul de la moyenne générale en vue de l'obtention du diplôme et de l'attribution d'une mention. L'épreuve est effectuée en mode ponctuel terminal, elle est orale d'une durée de 20 m, dont 5 minutes de préparation.

Les cases grisées correspondent, pour chacune des trois unités aux compétences à évaluer lors de la certification (examen ou validation des acquis). Seules les compétences désignées par des cases grisées seront évaluées. Si les autres peuvent être mobilisées elles ne donneront pas lieu à évaluation. Dans le cas où elles ne seraient pas maîtrisées, les activités correspondantes seront réalisées avec assistance.

Tableau croisé unités constitutives/compétences, commun aux 3 options

Compétences professionnelles		Unités constitutives		
		Analyse d'un système numérique	Situation de travail spécifiées et réalisées en milieu professionnel	Préparation-installation-mise en service-maintenance d'un système numérique
		U2	U31	U32
C1-1	Appréhender la mise en œuvre d'un projet simulé ou réel d'installation d'un système			
C2-1	Faire un bilan de l'existant et recueillir les informations relatives à l'exploitation et aux caractéristiques des matériels de l'installation			
C2-2	Analyser le fonctionnement de l'installation actuelle ou de l'équipement en vue de l'intervention			
C3-1	Planifier l'intervention			
C3-2	Réaliser l'intégration matérielle ou logicielle d'un équipement			
C3-3	Effectuer les tests nécessaires à la validation du fonctionnement des équipements			
C4-1	Préparer le plan d'action puis établir tout ou partie du plan d'implantation et de câblage			
C4-2	Repérer les supports de transmission et d'énergie, implanter, câbler, raccorder les appareillages et les équipements d'interconnexion			
C4-3	Effectuer les tests, certifier le support physique			
C4-4	Installer, configurer les éléments du système et vérifier la conformité du fonctionnement			
C5-1	Établir un pré diagnostic à distance			
C5-2	Vérifier la conformité du support et des alimentations en énergie, le fonctionnement des matériels et logiciels en interaction			
C5-3	Analyser et interpréter les indicateurs de fonctionnement et établir un diagnostic			
C5-4	Réaliser l'intervention			
C5-5	Vérifier la conformité du fonctionnement des matériels et logiciels identifiés puis de l'installation			
C5-6	Mettre à jour les documents relatant les historiques des interventions			
C6-1	Communiquer lors de l'intervention, déceler et mettre en évidence les besoins du client			
C6-2	S'intégrer à la démarche qualité du service et respecter les termes du contrat			
C6-3	Renseigner le rapport de recette ou le bon d'intervention			
C7-1	Gérer ses besoins de matériel, son temps d'intervention et les ressources			
C8-1	Adopter une attitude citoyenne et responsable dans le cadre de l'usage professionnel des outils numériques			

DP3 - MISE EN RELATION FONCTIONS / ACTIVITÉS ET COMPÉTENCES

BCP S.M.	COMPÉTENCES																						
	C1	C2	C3			C4			C5			C6			C7	C8							
ACTIVITÉS	C1-1	C2-1	C2-2	C3-1	C3-2	C3-3	C4-1	C4-2	C4-3	C4-4	C5-1	C5-2	C5-3	C5-4	C5-5	C5-6	C6-1	C6-2	C6-3	C7-1	C8-1		
F1 - Fonction préparations des opérations et interventions sur site d'installation	A11	Préparation des opérations	3	2	2	3															2	2	
	A12	Préparation, intégration, assemblage, interconnexion des matériels	1			3																	
	A13	Intégration des logiciels	1			3																	
	A14	Test et validation																					
F2 - Fonction mise en service	A21	Participation à la préparation sur le site d'installation		3	3		3	1									2	2			1	3	
	A22	Identification des éléments (appareils et matériels), des conducteurs et des supports de transmission et d'énergie			2			3													1		
	A23	Façonnage des conduits, des supports de transmission et d'énergie			2																2		
	A24	Implantation, pose des appareillages et équipements d'interconnexion			2																2		
	A25	Réalisation des activités de câblage et de raccordement en suivant des procédures détaillées			2																2		
	A26	Test et validation des supports de transmission et d'énergie																					
	A27	Mise en place, configuration, paramétrage, test, validation et mise en service des appareils, matériels et logiciels						2	2	3								3	1	1	2	3	
F3 - Fonction maintenance	A31	Maintenance préventive sur site ou à distance		3	3						3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	
	A32	Maintenance corrective et/ou curative sur site ou à distance		3	3						3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	
F4 - Fonction organisation	A41	Participation à la gestion de son activité									2										1	1	
	A42	Actualisation de ses connaissances et mise à jour de la documentation																			3	3	
	A43	Participation à la relation clientèle																			3	3	
	A44	Respect des obligations légales et réglementaires		3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3						2	
		Compétence mobilisée " n " fois																					
		3	5	9	3	3	2	7	3	2	4	2	2	4	4	5	6	7	6	6	12	9	

1	Compétence non essentielle à mobiliser pour l'activité
2	Compétence importante à mobiliser pour l'activité
3	Compétence " tres importante " à mobiliser pour l'activité

17 activités / 21 compétences

Les compétences qui apparaissent en rouge sont celles communes à toutes les options

DP4 UNITÉS CONSTITUTIVES DU DIPLÔME ET DÉFINITION DES ÉPREUVES

UNITÉ U31

Épreuve E3 : Épreuve pratique prenant en compte la formation en milieu professionnel
 Sous épreuve E31 : Situations de travail spécifiées et réalisées en milieu professionnel

Compétences		Activités professionnelles																	
		A1-1	A1-2	A1-3	A1-4	A2-1	A2-2	A2-3	A2-4	A2-5	A2-6	A2-7	A3-1	A3-2	A4-1	A4-2	A4-3	A4-4	
C3-1	Planifier l'intervention																		
C3-2	Réaliser l'intégration matérielle ou logicielle d'un équipement																		
C3-3	Effectuer les tests nécessaires à la validation du fonctionnement des équipements																		
C4-2	Repérer les supports de transmission et d'énergie, implanter, câbler, raccorder les appareillages et les équipements d'interconnexion																		
C5-1	Établir un pré diagnostic à distance																		
C5-6	Mettre à jour les documents relatant les historiques des interventions																		
C6-1	Communiquer lors de l'intervention, déceler et mettre en évidence les besoins du client																		
C6-2	S'intégrer à la démarche qualité du service et respecter les termes du contrat																		
C6-3	Renseigner le rapport de recette ou le bon d'intervention																		
C7-1	Gérer ses lots de matériel, son temps d'intervention et les ressources																		
C8-1	Adopter une attitude citoyenne et responsable dans le cadre de l'usage professionnel des outils numériques																		

À cette unité U31, sont associées tout ou partie des activités qui sont répertoriées dans le tableau ci dessus.
 Les savoirs associés aux compétences sont dépendants de l'option choisie, ils sont répertoriés dans les tableaux ci dessous.

UNITÉ U31

Épreuve E3 : Épreuve pratique prenant en compte la formation en milieu professionnel Sous épreuve E31 : Situations de travail spécifiées et réalisées en milieu professionnel

Option B : ARED

Unité U31

Épreuve E3 : Épreuve de pratique professionnelle
Sous-épreuve E31 : Situations de travail spécifiées et réalisées en milieu professionnel

Option B : ARED

COMPÉTENCES	SAVOIRS																														
	S0 Les systèmes spécifiques : architecture et équipements des domaines applicatifs				S1 Domaines physiques spécifiques d'application			S2 Gestion de l'information		S3 Transmission et transport de l'information		S4 Unités centrales de traitement et périphériques		S5 Installation - mise en service - maintenance				S6 Qualité - sécurité - environnement - réglementation			S7 Communication - relation clientèle - ressources documentaires										
	S0-0	S0-1	S0-2	S0-3	S0-4	S0-5	S0-6	S0-7	S1-1	S1-2	S1-3	S2-1	S2-2	S2-3	S3-1	S3-2	S4-1	S4-2	S5-1	S5-2	S5-3	S5-4	S5-5	S6-1	S6-2	S6-3	S6-4	S7-1	S7-2	S7-3	S7-4
C3-1 Planifier l'intervention		X	X		X		X										X	X						X	X	X	X				
C3-2 Réaliser l'intégration matérielle ou logicielle d'un équipement		X	X		X		X				X	X	X				X	X						X	X	X	X				
C3-3 Effectuer les tests nécessaires à la validation du fonctionnement des équipements		X	X		X		X				X	X	X				X	X						X	X	X	X				
C4-2 Repérer les supports de transmission et d'énergie, implanter, câbler, raccorder les appareillages et les équipements d'interconnexion	X	X	X	X	X	X	X				X	X	X				X	X						X	X	X	X				
C5-1 Établir un pré diagnostic à distance		X	X		X		X				X	X	X				X	X						X	X	X	X				
C5-6 Mettre à jour les documents relatant les historiques des interventions		X	X		X		X										X	X						X	X	X	X				
C6-1 Communiquer lors de l'intervention, déceler et mettre en évidence les besoins du client		X	X		X		X										X	X						X	X	X	X				
C6-2 S'intégrer à la démarche qualité du service et respecter les termes du contrat																								X	X	X	X				
C6-3 Renseigner le rapport de recette ou le bon d'intervention		X	X		X		X										X	X						X	X	X	X				
C7-1 Gérer ses lots de matériel, son temps d'intervention et les ressources		X	X		X		X										X	X						X	X	X	X				
C8-1 Adopter une attitude citoyenne et responsable dans le cadre de l'usage professionnel des outils numériques																								X	X	X	X				

DP5 - SAVOIRS

S0 Les systèmes spécifiques : architecture et équipements des domaines applicatifs

S0 - 0 Les systèmes électroniques d'alarme, de sûreté, de sécurité et d'incendie dans les infrastructures industrielles et urbaines

S0 - 0.1 Les systèmes de détection intrusion

S0 - 0.2 Les systèmes de gestion des accès

S0 - 0.3 Les systèmes de contrôle d'accès

S0 - 0.4 Les systèmes de vidéoprotection

S0 - 0.5 Les systèmes de sécurité incendie

S0 - 0.5.1 Les systèmes de détection incendie

S0 - 0.5.2 Les systèmes de mise en sécurité incendie

S0 - 0.5.3 Les systèmes de gestion des issues de secours

S0 - 0.5.4 Les systèmes d'éclairage de sécurité

S0 - 1 Les systèmes de gestion de l'habitat et du bâtiment intelligent

S0 - 1.1 Les systèmes de gestion de l'habitat intelligent

S0 - 1.1.1 Les systèmes de détection d'incendie et de gaz

S0 - 1.1.2 Les systèmes de détection intrusion

S0 - 1.1.3 Les systèmes de vidéosurveillance

S0 - 1.1.4 Les systèmes d'assistance à la personne

S0 - 1.1.5 Les systèmes de gestion des ouvrants et des alarmes techniques

S0 - 1.2 Les systèmes de gestion du bâtiment intelligent

S0 - 1.2.1 Les systèmes de détection intrusion

S0 - 1.2.2 Les systèmes de gestion des accès

S0 - 1.2.3 Les systèmes de contrôle d'accès

S0 - 1.2.4 Les systèmes de vidéoprotection

S0 - 1.2.5 Les systèmes de sécurité incendie

S0 - 1.2.5.1 Les systèmes de détection incendie

S0 - 1.2.5.2 Les systèmes de mise en sécurité incendie

S0 - 1.2.5.3 Les systèmes de gestion des issues de secours

S0 - 1.2.5.4 Les systèmes d'éclairage de sécurité

S0 - 2 Les systèmes audiovisuels multimédias

S0 - 2.1 Les systèmes de réception, de lecture et d'enregistrement numérique

S0 - 2.2 Les systèmes de restitution du son et de l'image ;

S0 - 2.3 Les systèmes centralisés de commande et de gestion munis des périphériques multimédias

S0 - 3 Les systèmes audiovisuels professionnels

S0 - 3.1 Les systèmes d'éclairage

S0 - 3.2 Les systèmes audio

S0 - 4 Les systèmes électrodomestiques

S0 - 4.1 Les équipements communs

S0 - 4.2 La commande des systèmes

S0 - 4.3 Les équipements de traitement du linge

S0 - 4.4 Les équipements de traitement de la vaisselle

S0 - 4.5 Les équipements de cuisson

S0 - 4.6 Les équipements de production de froid

S0 - 4.7 Les équipements de traitement de l'air

S0 - 5 Les systèmes télécommunications et réseaux

S0 - 5.1 Les systèmes de distribution et d'interconnexion

S0 - 5.2 Les équipements actifs de commutation

S0 - 5.3 Les équipements de communication

S0 - 6 Les systèmes électroniques industriels embarqués

S0 - 6.1 Les équipements d'accès Voix Données Images

S0 - 6.2 Les équipements communicants

S0 - 6.2.1 Les équipements communicants

S0 - 6.2.2 Les supports de communication

S0 - 6.3 Les équipements hauts débits (multimédia)

S0 - 6.4 Les équipements de commande et de contrôle

S0 - 7 Les systèmes domotiques liés au confort et à la gestion de l'énergie

- S1 Domaines physiques spécifiques d'application
 - S1 - 1 Électricité - Électronique
 - S1 - 1.1 Régime sinusoïdal
 - S1 - 1.2 Puissance électrique
 - S1 - 1.3 Électronique
 - S1 - 1.4 Électromagnétisme
 - S1 - 2 Multimédia
 - S1 - 2.1 Production, propagation, perception d'un son
 - S1 - 2.2 Lumière et couleur
 - S1 - 2.3 Conduction thermique et isolation
 - S1 - 3 Électrodomestique
 - S1 - 3.1 Mécanique - Cinématique
 - S1 - 3.2 Statique des fluides
 - S1 - 3.3 Fluides en mouvement
 - S1 - 3.4 Thermodynamique
 - S1 - 3.5 Chimie - Acide-Base
- S2 Gestion de l'information
 - S2 - 1 Acquisition et restitution de l'information
 - S2 - 1.1 Étude des capteurs et transducteurs
 - S2 - 1.2 Étude des organes de restitution
 - S2 - 2 Traitement de l'information
 - S2 - 3 Stockage et mémorisation
- S3 Transmission et transport de l'information
 - S3 - 1 Supports physiques
 - S3 - 2 Réseaux
- S4 Unités centrales de traitement et périphériques
 - S4 - 1 Les matériels
 - S4 - 2 Les logiciels
- S5 Installation - mise en service - maintenance
 - S5 - 1 Installation du système
 - S5 - 2 Les solutions constructives
 - S5 - 3 Le raccordement des supports
 - S5 - 4 Mise en service du système : configuration, paramétrage, essais et réception
 - S5 - 5 Maintenance préventive et corrective
- S6 Qualité - sécurité - environnement - réglementation
 - S6 - 1 Démarche qualité (norme ISO 9xxx)
 - S6 - 2 Habilitation électrique (réglementation, publications)
 - S6 - 3 Prévention des risques professionnels (PPSPS, etc.)
 - S6 - 4 Valorisation des produits en fin de vie
- S7 Communication - relation clientèle - ressources documentaires
 - S7 - 1 Communication orale
 - S7 - 2 Communication écrite - Utilisation de l'outil informatique
 - S7 - 3 Organisation de l'activité
 - S7 - 4 Mise à jour de la documentation - Veille technologique

Remarques :

- l'organisation des savoirs proposée ne présente aucun caractère chronologique ;
- dans un souci de cohérence, certains savoirs peuvent être repris plusieurs fois.

NIVEAUX TAXONOMIQUES D'ACQUISITION DES SAVOIRS

Niveau	Désignation	Caractérisation	Commentaires
1	Niveau d'information	Je sais de quoi je parle	Il s'agit d'un niveau d'information qui correspond à l'appréhension d'une vue d'ensemble d'un sujet. Les problèmes sont abordés de manière globale.
2	Niveau d'expression	Je sais en parler	Il s'agit d'un niveau de compréhension qui correspond à l'acquisition des moyens d'expression et de communication. Le technicien définit et utilise les termes des spécialistes du domaine.
3	Niveau de maîtrise d'outils	Je sais faire	Il s'agit d'un niveau d'application qui correspond à la maîtrise de procédés et d'outils d'étude ou d'action. Le technicien sait utiliser et mettre en place des procédures en vue d'un résultat à atteindre.
4	Niveau de maîtrise méthodologique et technologique	Je sais choisir	Il s'agit d'un niveau de savoir et d'autonomie, avec une capacité d'analyse, de synthèse et d'évaluation. Il correspond à la méthodologie de pose et de résolution de problèmes techniques. Le technicien maîtrise une démarche ; il est en mesure de choisir.

Les niveaux taxonomiques peuvent être différents suivant le champ d'application privilégié par l'établissement de formation.

Lorsque les colonnes sont grisées, les savoirs ne sont pas abordés.

Pour l'ensemble des savoirs associés identifiés par un astérisque (*), il conviendra de prendre en compte le lien avec les enseignements de maths-sciences et notamment de sciences physiques et chimiques :

* Cette connaissance relève du programme de maths-sciences (à aborder en lien avec les savoirs du domaine professionnel).

Dans le cadre scolaire :

- s'il s'agit d'une connaissance du programme de sciences physiques et chimiques de la spécialité, elle sera abordée dans l'enseignement de cette discipline ;
- s'il s'agit d'une connaissance complémentaire ou d'approfondissements de notions du programme, elle sera abordée dans le cadre des EGLS.

DP6 - PERIODES DE FORMATION EN MILIEU PROFESSIONNEL

Contexte de la formation en milieu professionnel

La durée globale des périodes de formation en milieu professionnel est définie dans la réglementation des diplômes. Elle est variable selon le type de diplôme et les objectifs de la formation.

À chaque diplôme correspond une période :

- de 12, 14 et 16 semaines pour le CAP (cf. BO n° 14 du 8 avril 2010) ;
- de 22 semaines pour le baccalauréat professionnel dont 6 semaines pour les diplômes intermédiaires (semaines réparties sur les trois années de formation).

La répartition de ces périodes dans le calendrier scolaire au cours de la formation est de la responsabilité des établissements scolaires, en fonction des contraintes pédagogiques et économiques locales, cependant, la durée globale de la PFMP ne peut être partagée en plus de six périodes et la durée de chaque période ne peut être inférieure à trois semaines (cf. article 6 du BO spécial n°2 du 19 février 2009).

L'organisation prendra en compte :

- les contraintes matérielles des entreprises et des établissements scolaires ;
- les objectifs pédagogiques spécifiques à ces périodes ;
- les cursus d'apprentissage.

Les périodes de formation en milieu professionnel sont des phases déterminantes de la formation menant au diplôme et, à ce titre, doivent être en interaction avec la formation donnée en centre de formation.

Elles concourent à l'acquisition des compétences requises pour l'obtention du diplôme et visent à développer les capacités d'autonomie et de responsabilité du candidat à l'issue de sa formation. À cet effet, elles doivent permettre au futur diplômé :

- de participer à des activités afin de conforter et d'acquérir des savoirs et savoir-faire ;
- d'utiliser les matériels ou les outillages spécifiques ;
- d'appréhender par le concret les contraintes économiques, humaines, techniques de l'entreprise ;
- d'appréhender les contraintes de sécurité et les méthodes de travail ;
- d'observer et d'analyser au travers de situations réelles, les différents éléments d'une stratégie de qualité et de percevoir concrètement les coûts induits de la non-qualité ;
- d'utiliser ses acquis dans le domaine de la communication, en mettant en œuvre, en particulier, de véritables relations avec différents interlocuteurs ;
- de prendre conscience de l'importance de la compétence de tous les acteurs et services dans une entreprise.

La diversité des entreprises, liée aux champs professionnels, susceptibles d'accueillir en formation des candidats au baccalauréat professionnel, tant par la nature de leurs activités que par leur taille, oblige à une certaine souplesse dans la définition des activités en entreprise et des capacités qu'elles permettent d'acquérir, ainsi que des modalités qui devront être adaptées à chaque situation particulière.

Le choix des activités les plus pertinentes, en fonction de l'entreprise d'accueil, doit être arrêté par l'équipe de professeurs, en liaison avec l'entreprise ou la collectivité d'accueil. L'annexe pédagogique jointe à la convention fixera les exigences minimales.

Objectifs

La formation en milieu professionnel vise en premier lieu à développer les compétences et les savoirs associés définis par le référentiel de certification comme majoritairement acquis en entreprise encadré par le tuteur.

La convention établie entre l'établissement de formation et l'entreprise fait apparaître, après négociation, les compétences qui seront évaluées parmi celles listées ci-dessous.

Les savoirs sont ceux qui sont associés à ces compétences ainsi que ceux du domaine de l'économie gestion.

Rôle du tuteur

La formation du futur professionnel s'appuie sur toute personne de l'entreprise, mais particulièrement sur le tuteur désigné par l'entreprise ou la collectivité d'accueil.

Le tuteur a pour rôle d'accueillir le candidat au baccalauréat professionnel et de suivre sa progression en l'aidant à évoluer dans le contexte professionnel.

Il transmet ou fait transmettre au candidat les connaissances spécifiques, pratiques et techniques indispensables au futur professionnel.

Il lui facilite l'accès aux différents secteurs présentant un intérêt professionnel, économique et social pour sa formation. Tout en lui apportant les informations de base indispensables, il doit favoriser sa capacité d'autonomie et encourager sa curiosité dans le cadre d'une situation de travail et d'un environnement nouveau.

Il est, enfin, l'interlocuteur privilégié de l'équipe pédagogique et le coresponsable de la notation de la période de formation en milieu professionnel.

Un suivi (préparation, organisation, encadrement, évaluation) de la formation en milieu professionnel s'effectue lors de rencontres entre le tuteur et les membres de l'équipe pédagogique.

Modalités

Voie scolaire

La recherche des entreprises d'accueil est assurée conjointement par l'élève et l'équipe pédagogique de l'établissement de formation sous la responsabilité de l'équipe pédagogique.

L'organisation des périodes de formation en entreprise fait l'objet d'une convention entre le chef d'entreprise accueillant les élèves et le chef d'établissement scolaire où ces derniers sont scolarisés. Cette convention est établie conformément à la convention type définie par la note de service n° 96- 241 du 15 octobre 1996 (*BOEN* n° 38 du 24 octobre 1996).

Toute l'équipe pédagogique est concernée par le suivi de la période de formation en entreprise. Les visites sont organisées en accord avec les responsables des entreprises afin de prendre en compte leurs disponibilités et les exigences de confidentialité qui leur sont imposées.

Au terme de chaque période de formation, le candidat réalise le rapport de période de formation en milieu professionnel. Il y joint les attestations correspondantes.

Le rapport est visé par le tuteur de l'élève en entreprise. Ce visa atteste que les activités développées dans le rapport correspondent à celles confiées à l'élève au cours de sa formation en entreprise.

Dans le cadre de l'épreuve E31, le candidat rédige la synthèse des activités les plus significatives qu'il a exercées pendant ses périodes de formation en entreprise. Ces activités sont présentées dans la mesure du possible sous forme d'étude de cas.

Les attestations de PFMP permettent de vérifier le respect de la durée de la formation en milieu professionnel et le secteur d'activité de cette formation. Un candidat qui n'aura pas présenté ces pièces ne sera pas autorisé à présenter l'unité U31 (situations de travail spécifiées et réalisées en milieu professionnel).

Pour les candidats présentant la sous-épreuve E31 (unité U31) sous la forme ponctuelle, le recteur fixe la date à laquelle le dossier de synthèse doit être remis au service chargé de l'organisation de l'examen.

Voie de l'apprentissage

La durée de la formation en milieu professionnel est incluse dans la formation en entreprise. Afin d'assurer une cohérence dans la formation, l'équipe pédagogique du centre de formation d'apprentis doit veiller à informer les maîtres d'apprentissage des objectifs des différentes périodes de cette formation et plus particulièrement de leur importance dans la réalisation du dossier de synthèse. Au terme des périodes de formation, l'apprenti constitue un dossier de synthèse. Les modalités de constitution et de remise de ce dossier sont identiques à celles des candidats scolaires (*cf.* définition de l'épreuve E31 en annexe IIc).

Voie de la formation professionnelle continue

Candidat en situation de première formation ou de reconversion

La durée de la formation en milieu professionnel de seize semaines s'ajoute aux durées de formation dispensées dans le centre de formation continue.

Lorsque cette formation s'effectue dans le cadre d'un contrat de travail de type particulier, le stage obligatoire est inclus dans la période de formation dispensée en milieu professionnel.

Les activités effectuées sont en cohérence avec les exigences du référentiel et conformes aux objectifs.

Au terme de sa formation, le candidat constitue un dossier de synthèse. Les modalités de constitution et de remise de ce dossier sont identiques à celles des candidats scolaires.

Candidat en situation de perfectionnement

Le certificat de stage peut être remplacé par un ou plusieurs certificats de travail attestant que l'intéressé a été occupé dans les activités relevant du secteur de l'électronique en qualité de salarié à plein temps, pendant six mois au cours de l'année précédant l'examen ou à temps partiel pendant un an au cours des deux années précédant l'examen.

Le candidat rédige un rapport sur ses activités professionnelles dans le même esprit qui préside à l'élaboration du rapport de synthèse pour les candidats scolaires, apprentis ou en formation professionnelle continue.

Ce rapport fait apparaître :

- la nature des fonctions exercées dans l'entreprise ;
- les types d'activités effectuées qui font appel à tout ou partie des compétences décrites ci-dessus (*cf.* « objectifs »).

Pour les candidats présentant la sous-épreuve E31 (unité U31) sous la forme ponctuelle, le recteur fixe la date à laquelle le dossier de synthèse doit être remis au service chargé de l'organisation de l'examen.

Candidat qui se présente au titre de trois années d'expérience professionnelle

Le candidat rédige un dossier de synthèse décrivant les activités qu'il a pu exercer dans sa carrière en rassemblant les pièces justificatives correspondantes.

Le recteur fixe la date à laquelle le dossier de synthèse (rapport et certificats de travail) doit être remis au service chargé de l'organisation de l'examen.

Positionnement

Durée minimale pour les candidats positionnés par décision du recteur :

- dix semaines pour les candidats issus de la voie scolaire (article 15 du décret n° 95-663 du 9 mai 1995 modifié) ;
- six semaines pour les candidats issus de la formation professionnelle continue visés au § 3.a

DP7 – MODÈLE DE FICHE DE CONTRAT D'APPRENTISSAGE

(Démarche de contractualisation entre le professeur et l'élève)

Bac. Pro. Systèmes Numériques Bac. Pro. Systèmes Électroniques Numériques		Repère : Niveau :
Seconde commune ou champ professionnel :		
Fiche de contrat d'apprentissage liée à des activités de :		
Système ou sous-système :		Lieu d'activité :
Définition des tâches confiées à l'élève à l'occasion de la séquence de :		Énoncé des objectifs de formation associés aux tâches définies :
1 - PRÉREQUIS : <ul style="list-style-type: none"> • • • • 		FONCTIONS ET TÂCHES : <ul style="list-style-type: none"> • • • •
2 - EN AYANT A VOTRE DISPOSITION : <ul style="list-style-type: none"> • • • • 		SAVOIRS ASSOCIÉS : <ul style="list-style-type: none"> • • • •
3 - ON VOUS DEMANDE : <ul style="list-style-type: none"> • • • • 		COMPÉTENCES : <ul style="list-style-type: none"> • • • •
4 - CRITÈRES D'ÉVALUATION : <ul style="list-style-type: none"> • • • • 		
Évaluation proposée par le professeur :		Temps prévu : Temps passé : Note de l'élève : Nom de l'élève :

DP8 – L'ENSEIGNEMENT AUTOUR DES CENTRES D'INTÉRÊTS

Le Bac Pro SN met en œuvre des systèmes autour desquels on peut organiser des activités guidées par le choix de centres d'intérêt, par exemple :

Pour les enseignements liés au tronc commun

- CI1 – Appropriation, installation et mise en service des systèmes
- CI2 – Acquisition et Traitement de l'information
- CI3 – Stockage de l'information
- CI4 – Appropriation et transmission des signaux support de l'information

Pour les enseignements liés à l'option

- CI1 – Acquérir l'information pour piloter les systèmes connectés
- CI2 – Communiquer à l'aide des réseaux filaires et non filaires
- CI3 – Stocker et traiter l'information
- CI4 – Restituer l'information

Le centre d'intérêt permet au professeur de viser, dans un temps donné, un objectif pédagogique partagé et porté par des objets, systèmes, ou des installations qui peuvent être différents. Il induit des activités transverses, formatrices, conduites par l'équipe pédagogique. Le centre d'intérêt doit rapprocher les situations concrètes des connaissances théoriques. Les différentes phases qui permettront de construire les compétences terminales sont liées à un ou plusieurs centres d'intérêt permettant de décliner sur plusieurs niveaux taxonomiques les savoirs associés.

Par exemple :

- découverte ;
- apprentissage fondamentaux ;
- approfondissement ;
- maîtrise.

L'organisation de la formation par centre d'intérêt permet :

- de créer un lien plus étroit entre les situations d'apprentissages qui recentrent l'attention des élèves sur le centre d'intérêt ;
- de structurer des cycles de formation cohérents au travers d'apports de connaissances, de travaux pratiques, de travaux dirigés, de séances de synthèse et d'évaluation ;
- de proposer une formation sur des supports techniques réels autour de problématiques professionnelles réelles ;
- de conduire des activités pratiques sur des supports différents qui illustrent bien la variété ou l'évolution des conceptions et des solutions technologiques.

Les activités proposées en classe de seconde s'appuient sur des équipements et systèmes représentatifs des trois options du BAC PRO SN qui peuvent servir de supports à un même objectif de formation. Ces équipements, de technologies récentes, seront utilisés dans un environnement connecté. L'enseignement professionnel est caractérisé par une approche concrète qui privilégie des stratégies pédagogiques inductives, voire inversées. L'enseignement professionnel s'appuie sur des études de cas nécessitant des activités permettant de rendre l'élève acteur de sa formation : « l'élève apprend en faisant ». Il faut donc proposer dans le cadre des cycles d'activités en lien avec les centres d'intérêts identifiés, une progressivité des activités pratiques.

Ainsi il faudra :

- privilégier des cycles de TP le plus court possible ;
- introduire des situations en « travaux dirigés » (T.D) ;
- à l'issue du cycle de TP, organiser une synthèse avec des interventions des élèves qui feront le lien entre les activités pratiques vues précédemment et les notions théoriques nouvelles. Le moment de la synthèse en phase collective permet de mettre en œuvre si nécessaire des actions de remédiation. Cette phase de synthèse ne peut se résumer à de simples corrections mais doit être une véritable phase de structuration et d'organisation des connaissances de l'élève. La durée de la séquence autour du centre d'intérêt ne devrait pas excéder deux à trois semaines et ne doit pas concerner plus de deux centres d'intérêt.

DP10 – EMPLOI DU TEMPS ÉLÈVES

2SN2 - Année Complète

	lundi	mardi	mercredi	jeudi	vendredi
8h10	ENS. MORAL & CIVIQUE [2SNB] A 105 A	ANGLAIS [2SN2C] A 108		MATHEMATIQUES PREVENT.-SANTÉ-ENV. [2SNB] A 113	
9h05	MATHEMATIQUES [2SNB] A 101	FRANCAIS [2SN2C] A 108	HISTOIRE-GEOGRAPHIE [2SNB] A 105	PREVENT.-SANTÉ-ENV. [2SNB] B 031	
10h00	ANGLAIS [2SN2C] A 108	FRANCAIS [2SN2C] A 108	MATHEMATIQUES [2SN2C] A 103	FRANCAIS [2SN2C] A 108	ELECTRONIQUE [2SN2P2] B 104
10h15	FRANCAIS [2SNB] A 105	ELECTRONIQUE [2SN2P1] B 002	ED. PHYSIQUE & SPORT. GYMNASE	ELECTRONIQUE [2SN2] A 113	
11h10	FRANCAIS [2SNB] A 105	ETUDE [2SN2C] A 003, CDY RS			
12h05		FRANCAIS [2SN2C] A 108			
13h35	SCIENTES PHYSIQUES [2SN2P1] A 204	ACCOMPAGNEM. PERIOD. A 100, A 107, B 304, B 100, B 031, B 100, B 105	EGLS [2SNB] A 113, A 203		ANGLAIS [2SNB] A 106
14h30	SCIENTES PHYSIQUES [2SN2P2] B 117	FRANCAIS [2SNB] A 105	EGLS [2SN2C] A 113, A 203		MATHEMATIQUES [2SN2C] A 113
15h25		ETUDE [2SNB] A 003, CDY RS			ANGLAIS [2SNB] A 106
15h40	DESSIN DE CONSTRUCT. [2SN2P1] B 117	SCIENTES PHYSIQUES [2SN2C] A 204		ELECTRONIQUE [2SN2P1] B 105	
16h35					
17h30					
17h55					

1SN2 - Année Complète

	lundi	mardi	mercredi	jeudi	vendredi
8h10					
9h05					ARTS APPLIQUES A 001 ART
10h00	ELECTRONIQUE [1SIG1] B 102	ELECTRONIQUE B 002	FRANCAIS A 107	ELECTRONIQUE [1SIG1] B 102	ELECTRONIQUE [1SIG2] B 103
10h15	ELECTRONIQUE [1SIG2] B 103	ANGLAIS [1SIG1] A 110	PREVENT.-SANTÉ-ENV. [1SIG1] B 031	FRANCAIS [1SIG2] A 107	ANGLAIS A 110
11h10		ANGLAIS [1SIG2] A 110	EGLS A 110	ANGLAIS A 110	ECONOMIE & GESTION B 018
12h05		ANGLAIS [1SIG1] A 110			
13h35	ED. PHYSIQUE & SPORT.	MATHEMATIQUES A 103	ELECTRONIQUE B 002	FRANCAIS [1SIG1] A 107	ECONOMIE & GESTION B 018
14h30	[1EPSOR.5] GYMNASE	MATHEMATIQUES [1SIG1] A 103			ACCOMPAGNEMT. PERSO. (1EPSOR.4) A 203
15h25		PREVENT.-SANTÉ-ENV. [1SIG2] B 031			EGLS A 203
15h40		ELECTRONIQUE [1SIG1] B 102		SCIENTES PHYSIQUES [1SIG2] A 205	
16h35	HISTOIRE-GEOGRAPHIE A 002	ELECTRONIQUE [1SIG2] B 103		SCIENTES PHYSIQUES [1SIG1] A 205	MATHEMATIQUES [1SIG2] A 103
17h30					
17h55					

TSEN2 - Année Complète

	lundi	mardi	mercredi	jeudi	vendredi
8h10	PREVENT.-SANTÉ-ENV. [TSEN2AVM] B 037	ELECTRONIQUE A 103		HISTOIRE-GEOGRAPHIE A 002	SCIENCE PHYSIQUES [TSEN2AVM] A 203
	MATHEMATIQUES [TSEN2ED] A 103			FRANCAIS [TSEN2AVM] A 107	FRANCAIS [TSEN2ED] A 107
9h05	PREVENT.-SANTÉ-ENV. [TSEN2ED] B 037			ANGLAIS [TSEN2ED] A 110	
	MATHEMATIQUES [TSEN2AVM] A 103	ELECTRONIQUE [TSEN2AVM] B 102	ELECTRONIQUE [TSEN2ED] B 103	ED.PHYSIQUE & SPORT. [TSEN2ED] A 110	SCIENCE PHYSIQUES [TSEN2ED] A 203
10h00		ELECTRONIQUE [TSEN2AVM] B 102			
10h15	ED.PHYSIQUE & SPORT. [TSEN2ED] B 103				
11h10				[TEPSGR.5] GYMNASE	ANGLAIS [TSEN2AVM] A 110
12h05					
13h35		ANGLAIS [TSEN2ED] A 110	FRANCAIS A 107	ECONOMIE & GESTION B 018	ELECTRONIQUE B 002
		HISTOIRE-GEOGRAPHIE [TSEN2AVM] A 002			
14h30		ANGLAIS [TSEN2AVM] A 110	FRANCAIS A 107	MATHEMATIQUES A 103	ACCOMPAGNEM. PERSO. [TEPSGR.5]
		HISTOIRE-GEOGRAPHIE [TSEN2ED] A 002			
15h25	ELECTRONIQUE	EGLS A 110	ARTS APPLIQUES A 001 ART		
15h40	[TSEN2AVM] B 102			HISTOIRE-GEOGRAPHIE A 002	
16h35					
17h30					
17h55					

Intégration de l'expérimentation dans les projets d'établissement

Article L401-1 du Code de l'éducation

Modifié par la LOI n°2013-595 du 8 juillet 2013 - art. 33

Dans chaque école et établissement d'enseignement scolaire public, un projet d'école ou d'établissement est élaboré avec les représentants de la communauté éducative. Le projet est adopté, pour une durée comprise entre trois et cinq ans, par le conseil d'école ou le conseil d'administration, sur proposition de l'équipe pédagogique de l'école ou du conseil pédagogique de l'établissement pour ce qui concerne sa partie pédagogique.

Le projet d'école ou d'établissement définit les modalités particulières de mise en œuvre des objectifs et des programmes nationaux et précise les activités scolaires et périscolaires qui y concourent. Il précise les voies et moyens qui sont mis en œuvre pour assurer la réussite de tous les élèves et pour associer les parents à cette fin. Il détermine également les modalités d'évaluation des résultats atteints. Sous réserve de l'autorisation préalable des autorités académiques, le projet d'école ou l'établissement peut prévoir la réalisation d'expérimentations, pour une durée maximum de cinq ans, portant sur l'enseignement des disciplines, l'interdisciplinarité, l'organisation pédagogique de la classe, de l'école ou de l'établissement, la coopération avec les partenaires du système éducatif, les échanges ou le jumelage avec des établissements étrangers d'enseignement scolaire. Ces expérimentations font l'objet d'une évaluation annuelle.

Le conseil national d'évaluation du système scolaire établit chaque année un bilan des expérimentations menées en application du présent article.

DP12 – OBLIGATIONS REGLEMENTAIRES DE SERVICE

Décret n°92-1189 du 6 novembre 1992 relatif au statut particulier des professeurs de lycée professionnel - CHAPITRE V : Obligations de service - Article 31 - Modifié par Décret n°2000-753 du 1 août 2000 -

I. - Lorsqu'en raison du déroulement d'un projet pluridisciplinaire à caractère professionnel auquel participent les élèves d'une division dans laquelle il enseigne, le professeur de lycée professionnel n'est pas en mesure d'assurer la totalité de ses obligations hebdomadaires de service, les heures dues peuvent, dans la limite de trois heures, être reportées sur une autre semaine de l'année scolaire en cours pour être consacrées au projet pluridisciplinaire d'une division dans laquelle ce professeur enseigne.

II. - Pendant les périodes de formation en entreprise des élèves d'une division, chaque professeur de lycée professionnel enseignant dans cette division participe à l'encadrement pédagogique de ces élèves.

La charge de cet encadrement est répartie entre les enseignants en tenant compte, notamment, du nombre d'heures hebdomadaires d'enseignement qu'ils dispensent dans cette division.

L'encadrement pédagogique d'un élève est comptabilisé dans le service du professeur pour deux heures par semaine, dans la limite de trois semaines par séquence de stage. Lorsque ce décompte conduit un professeur de lycée professionnel à dépasser ses obligations hebdomadaires de service, il bénéficie du paiement d'heures supplémentaires effectives selon les modalités prévues au premier alinéa de l'article 5 du décret du 6 octobre 1950 susvisé.

III. - Lorsqu'un professeur de lycée professionnel n'accomplit pas, dans le cadre des périodes de formation en entreprise et des projets pluridisciplinaires à caractère professionnel, au cours d'une semaine, la totalité de ses obligations de service, et sous réserve des dispositions sur le report prévues au I ci-dessus, son service est complété, dans la même semaine, par une participation aux actions de soutien et d'aide aux élèves en difficulté ou, à sa demande, par un enseignement en formation continue des adultes.

IV. - Les modalités d'organisation des projets pluridisciplinaires à caractère professionnel et des périodes de formation des élèves en entreprise sont déterminées en début d'année scolaire, pour chaque division, par l'équipe pédagogique, sous l'autorité du chef d'établissement.

Documents réponses

DR 1 – CALENDRIER DES PFMP	Page R1
DR 2 – FICHE DE CONTRAT D'APPRENTISSAGE	Page R2
DR 3 – FICHE DE PRÉPARATION DE SÉANCE	Page R3

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

DR2 – FICHE DE CONTRAT D'APPRENTISSAGE

Bac. Pro. Systèmes Numériques Bac. Pro. Systèmes Électroniques Numériques		Repère : Niveau :
Seconde commune ou champ professionnel :		
Fiche de contrat d'apprentissage liée à des activités de :		
Système ou sous-système :		Lieu d'activité :
Définition des tâches confiées à l'élève à l'occasion de la séquence de :	Énoncé des objectifs de formation associés aux tâches définies :	
1 - PRÉREQUIS : <ul style="list-style-type: none"> • • • • 	FONCTIONS ET TÂCHES : <ul style="list-style-type: none"> • • • • 	
2 - EN AYANT A VOTRE DISPOSITION : <ul style="list-style-type: none"> • • • • 	SAVOIRS ASSOCIÉS : <ul style="list-style-type: none"> • • • • 	
3 - ON VOUS DEMANDE : <ul style="list-style-type: none"> • • • • 	COMPÉTENCES : <ul style="list-style-type: none"> • • • • 	
4 - CRITÈRES D'ÉVALUATION : <ul style="list-style-type: none"> • • • • 		
Évaluation proposée par le professeur :		Temps prévu :
		Temps passé :
		Note de l'élève :
		Nom de l'élève :

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

DR 3 – FICHE DE PRÉPARATION DE SÉANCE

DOMAINE D'ACTIVITÉS ou DISCIPLINE :		SALLE OU ZONE :			
Objectif(s) de la séquence : <i>(Objectifs généraux et Objectifs spécifiques ou intermédiaires)</i> <ul style="list-style-type: none"> • • • 	SÉANCE N° :	DURÉE :	SEMAINE :	DATE :	
Prérequis : <ul style="list-style-type: none"> • • 	CLASSE : GROUPE :				
Savoir(s) associé(s) : <ul style="list-style-type: none"> • • • 	Compétence(s) visée(s) : <ul style="list-style-type: none"> • • • 				
Ressources mises à disposition (matériels, logiciel, documentation, appareillage, etc.)					
DÉROULEMENT :					
PHASE ET DURÉE APPROXIMATIVE	ACTIVITÉ DU PROFESSEUR	ACTIVITÉS DE L'ÉLÈVE	MATÉRIEL/ÉQUIPEMENTS DOCUMENT UTILISÉS	ORGANISATION PÉDAGOGIQUE	TRACES OU PRODUCTIONS ÉCRITES
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Début de la séance</i> 					

--	--	--	--	--	--

MODALITÉS D'ÉVALUATION :

BILAN PÉDAGOGIQUE ET DIDACTIQUE (évolutions à apporter) :

DT 1 – FICHE PRODUIT PHILIPS 32 PFL8605H	Page T1
DT 2 – LEXIQUE	Page T4



Philips Série 8000 LED
Téléviseur LCD avec
Ambilight Spectra 2 et
Perfect Pixel HD Engine

81 cm

Full HD 1080p Téléviseur
numérique



32PFL8605H

Raffinement et performances

grâce à la technologie Ambilight et à une qualité d'image exceptionnelle

Laissez-vous séduire par une véritable merveille de raffinement. Grâce à la conception sans cadre et à la technologie Ambilight, l'incroyable qualité d'image de la technologie LED s'exprime pleinement. Le spectacle peut commencer.

Élargissez votre horizon

- Technologie Ambilight Spectra 2 pour prolonger votre expérience visuelle

Des images d'une qualité époustouflante

- Full HD avec Perfect Pixel HD Engine pour une clarté incomparable
- Des images LED éclatantes et une faible consommation d'énergie
- Clear LCD 100 Hz, temps de réponse de 2 ms pour des mouvements ultrarapides
- Perfect Natural Motion : des images parfaitement fluides dans les films en HD

Un son incroyable et un système audio invisible

- 20 W RMS et Incredible Surround pour une puissance exceptionnelle

Connectez-vous au monde Internet

- Net TV : les meilleurs services en ligne sur votre téléviseur
- Liaison réseau PC DLNA pour parcourir le contenu du PC et du réseau domestique

Soyez un peu plus écolo chaque jour

- Les téléviseurs équipés de la technologie LED consomment jusqu'à 40 % moins d'énergie que les téléviseurs LCD classiques



NL/22/061

PHILIPS
sense and simplicity*

*Du sens et de la simplicité

Points forts

Ambilight Spectra 2



Donnez du relief à vos films grâce à Ambilight Spectra 2. Grâce à cette technologie brevetée Philips, l'image se propage hors de l'écran via la diffusion latérale d'une lumière douce, projetée depuis l'arrière de l'écran sur le mur autour du téléviseur. Ambilight adapte automatiquement la couleur et la luminosité de cette lumière à l'image de l'écran afin de créer une expérience visuelle captivante. La fonction d'ajustement automatique garantit une concordance parfaite entre la couleur de la lumière et l'image à l'écran, quelle que soit la couleur de votre mur. Avec Ambilight Spectra 2, les films prennent vie !

Perfect Pixel HD Engine

Avec Perfect Pixel HD Engine, profitez d'une netteté et d'une clarté incomparables. Chaque pixel de l'image est analysé pour s'accorder de manière optimale aux pixels voisins et produire une image plus naturelle. Au final, vous obtenez une combinaison unique : netteté, détails naturels, couleurs vives, excellence des contrastes, mouvements fluides et réalistes, quel que soit le film que vous regardez. La clarté et la netteté de l'image sont obtenues grâce à la détection et la réduction des artefacts et du bruit dans toutes les sources (du contenu multimédia jusqu'à l'émission de télévision standard). L'écran Full HD avec résolution de 1920 x 1080 pixels offre des images ultranettes, sans scintillement, à la luminosité optimale.

LED



La technologie d'éclairage LED est la plus avancée du marché. Grâce à elle, ce téléviseur allie un design épuré remarquable, une qualité d'image exceptionnelle et la plus faible consommation d'énergie de sa catégorie. Autre avantage écologique : l'éclairage LED n'utilise aucune substance toxique. Avec le rétroéclairage LED, vous bénéficiez d'une faible consommation d'énergie, d'une excellente luminosité, d'un contraste et d'une netteté remarquables et de couleurs éclatantes.

Clear LCD 100 Hz (2 ms)



La technologie Clear LCD 100 Hz garantit une netteté de mouvements exceptionnelle pour offrir des images nettes aux couleurs optimales, même en pleine action. L'interpolation d'une image supplémentaire est associée à une fréquence de rafraîchissement élevée de 100 Hz. Ainsi, les mouvements sont reproduits avec une netteté deux fois plus élevée que sur les écrans LCD standard, pour un temps de réponse de 2 millisecondes [mesuré en BEW (Perceived Blur-Edge-Width)]. Cette technologie Philips exclusive élève la netteté de mouvements sur les écrans LCD à un niveau sans précédent.

Net TV



Bénéficiez d'un large choix de services en ligne avec Net TV. Accédez à tout moment à des films, photos, info-loisirs et autres contenus en ligne directement sur votre téléviseur. Reliez simplement votre Home Cinéma à votre réseau domestique par le biais de la connexion Ethernet pour naviguer dans les programmes et sélectionner celui de votre choix à l'aide de la télécommande. À partir du menu Philips, accédez aux meilleurs services Net TV adaptés à votre écran de télévision. De plus, avec le réseau PC certifié DLNA, vous pouvez visionner des vidéos ou accéder à des photos stockées sur votre ordinateur simplement à l'aide de votre télécommande.



Support 2-en-1

Ce téléviseur est vendu avec un support classique, directement adaptable pour le montage au mur de votre téléviseur. Cela vous évite l'achat supplémentaire des supports de fixation murale. Le support est également conçu pour que votre téléviseur soit positionné verticalement lorsqu'il est fixé au mur, rien de plus simple que de le redresser manuellement si besoin.



Caractéristiques

Image/affichage

- Format d'image: Écran large
- Luminosité: 450 cd/m²
- Contraste dynamique: 500 000:1
- Temps de réponse (standard): 2 (BEW) ms
- Angle de visualisation: 176° (H)/176° (V)
- Diagonale verrière: 32 pouce / 81 cm
- Affichage: LCD Full HD, Contours rétroéclairés par LED
- Résolution d'écran: 1920 x 1080p
- Amélioration de l'image: Perfect Pixel HD Engine, Perfect Natural Motion, Perfect Contrast, Perfect Colors, Active Control+Capteur de luminosité, Réduction du bruit 2D/3D, Super Resolution
- Amélioration de l'écran: Écran avec traitement antireflet
- Traitement des couleurs: 2 250 billions de couleurs (RVB 17 bits)

Ambilight

- Version Ambilight: Double face
- Fonctions Ambilight: Ambilight Spectra 2, Éclairage tamisé en veille, Extinction « coucher de soleil » progressive, S'adapte à la couleur du mur
- Fonction de gradation: Manuelle/via le capteur de lum.
- Système d'éclairage Ambilight: LED couleurs

Résolution d'affichage prise en charge

- Entrées ordinateur: jusqu'à 1920 x 1080 à 60 Hz
- Entrées vidéo: jusqu'à 1920 x 1080p, 24, 25, 30, 50, 60 Hz

Son

- Puissance de sortie (RMS): 20 W (2*10 W)
- Accentuation du son: Auto Volume Leveller, Amélioration dynamique des basses, Incredible Surround, Réglage graves/aigus, Clear Sound

Praticité

- Installation facile: Assistant d'installation des chaînes, Assistant d'installation du réseau, Assistant de réglage, Assistant de connexion de périphérique, Détection automatique des périphériques Philips, Support mural 2-en-1
- Facilité d'utilisation: Manuel d'utilisation à l'écran, Touches de commande tactiles, Sélection des

- programmes préférés, Grille de chaînes mosaïque, Bouton polyvalent, Touche Home (Accueil) unique
- Guide électronique de programmes: EPG « Now & Next », Guide électronique de programmes 8 j.*
- Réglages du format d'écran: Remplissage automatique (pas de bandes noires), Autozoom (formats d'origine, 4/3, 14/9, 21/9 inclus), Super zoom, Extension 16/9, Écran large, Non proportionné (pixel par pixel 1080p)
- Télétexte: Hypertexte 1200 pages
- Mise à niveau micrologicielle possible: Assist. mise à niv. micrologiciel auto, Possibilité de mise à niveau micrologicielle par USB, Mise à niveau micrologicielle en ligne
- Multimédia: Navigateur multimédia DLNA, Services Net TV, Navigateur multimédia USB

Applications multimédias

- Formats de lecture de photos: JPEG
- Formats de lecture de musique: MP3, WMA (v2 à v9.2), AAC
- Formats de lecture de vidéos: Prise en charge des codecs :, H.264/MPEG-4 AVC, MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4, WMV9/VC1, Conteneurs : AVI, MKV

Tuner/Réception/Transmission

- Entrée antenne: Coaxiale 75 ohms (IEC75)
- Lecture vidéo: NTSC, SECAM, PAL
- DVB: DVB terrestre*, DVB-T MPEG4*, DVB-C MPEG4*, MHEG
- Bandes du tuner: Hyperband, S-Channel, UHF, VHF

Connectivité

- Ext. 1 SCART/péritel: Audio G/D, Entrée CVBS, RVB
- Ext. 2 SCART: Audio G/D, Entrée CVBS, RVB
- Ext 3: YUV, Entrée audio G/D
- Entrée VGA: Entrée PC, D-sub 15 broches
- HDMI 1: HDMI v1.4 (Audio Return Ch.)
- HDMI 2: HDMI v1.3
- HDMI 3: HDMI v1.3
- HDMI Side: HDMI v1.3
- Connexions avantlatérales: USB, Logement à interface commune (CI-CI+), Carte SD (vidéo à la demande)
- Autres connexions: Sortie casque, Sortie S/PDIF (coaxiale), Ethernet-LAN RJ-45
- Fonctionnalités HDMI: Audio Return Channel,

- Commutation HDMI rapide InstaPort
- EasyLink (HDMI-CEC): Activation instantanée de la lecture, EasyLink, Liaison Pixel Plus, Intercommunication de la télécommande, Contrôle audio du système, Mise en veille du système
- Liaison réseau PC: Certifié DLNA 1.5

Puissance

- Température ambiante: De 5 °C à 35 °C
- Puissance électrique: 220 - 240 V, 50/60 Hz
- Consommation électrique (type): 58 W
- Consommation en veille: < 0,15 W
- Fonctions d'économie d'énergie: Commutateur arrêté 0 watt, Capteur de luminosité, Mode Eco, Image Muet (pour la radio), Minuterie de mise hors tension automatique, Menu de paramètres Eco

Dimensions

- Dimensions de l'appareil (l x H x P): 779 x 496 x 44 mm
- Dimensions de l'appareil (support inclus) (H x P): 532 x 228 mm
- Poids du produit: 13 kg
- Poids du produit (support compris): 15,5 kg
- Dimensions de l'emballage (l x H x P): 1 014 x 611 x 160 mm
- Couleur du coffret: Façade en verre lisse
- Support mural compatible: 200 x 300 mm réglable

Accessoires

- Accessoires fournis: Cordon d'alimentation, Guide de mise en route, Certificat de garantie, Télécommande, Piles pour télécommande, Brochure légale et de sécurité, Brochure Net TV
- Accessoires en option: Adaptateur USB sans fil (PTA01)



Date de publication
2010-09-03

Version: 10.1.6

12 NC: 8670 000 62408
EAN: 87 12581 54008 1

© 2010 Koninklijke Philips Electronics N.V.
Tous droits réservés.

Les caractéristiques sont sujettes à modification sans préavis. Les marques commerciales sont la propriété de Koninklijke Philips Electronics N.V. ou de leurs détenteurs respectifs.

www.philips.com

- * Guide électronique des programmes (EPG) 8 jours, non disponible dans certains pays.
- * Net TV : rendez-vous sur le site www.philips.com/tv pour découvrir les offres disponibles dans votre pays.
- * Le téléviseur prend en charge la réception DVB pour les chaînes gratuites. Certains opérateurs DVB peuvent ne pas être pris en charge. Vous trouverez une liste à jour dans la section FAQ du site Web d'assistance de Philips. Pour certains opérateurs, un abonnement et un accès conditionnel sont exigés. Pour plus d'informations, contactez votre opérateur.

DT 2 – LEXIQUE

AMLCD (ACTIVE-MATRIX LIQUID CRYSTAL DISPLAY)

Écran utilisant des cristaux liquides et une technique de matrice active (pilotage de chaque pixel par un transistor dédié).

AMOLED (ACTIVE-MATRIX ORGANIC LIGHT-EMITTING DIODE)

L'écran à matrice active à diodes électroluminescentes organiques est un type d'écran qui associe l'affichage OLED à une technique de matrice active (pilotage de chaque pixel par un transistor dédié).

ARC (AUDIO RETURN CHANNEL)

Permet de récupérer le signal audio du téléviseur pour l'envoyer vers un amplificateur par la prise HDMI, sans avoir recours à une liaison numérique (optique ou coaxiale) en parallèle.

BLUETOOTH

Technique de communication radio sans fil pouvant transporter des données ou de l'audio, d'une portée d'une dizaine de mètres maximum. Normalisée sous le nom Bluetooth, elle est largement répandue dans les appareils mobiles, comme les smartphones, car elle utilise des composants peu encombrants et consommant très peu d'énergie.

CHROMINANCE

La chrominance désigne la partie du signal vidéo correspondant à l'information

de couleur. Elle complète la luminance dans la constitution d'un signal vidéo.

CI+ (INTERFACE COMMUNE)

Interface sécurisée permettant le décodage de contenus numériques (pour l'enregistrement de la TNT ou le décodage de chaînes payantes).

COMPOSANTE YUV

Connecteur vidéo séparant les informations de luminance et de chrominance : Y véhicule la luminance, U et V les composantes rouge et bleu. La séparation des trois informations permet de restituer un signal RVB optimal.

COMPRESSION

La compression de données est une opération de codage informatique utilisant un algorithme particulier pour réduire le nombre de bits nécessaires pour transmettre ou stocker une information. Si la compression est sans perte, elle restitue à la décompression une suite de bits strictement identique à l'originale. Si la compression est réalisée avec perte, elle restitue à la décompression une suite de bits différente de l'originale, mais contenant une information considérée comme proche de l'originale pour la perception humaine. Les algorithmes de compression avec perte permettent un gain important et sont utilisés pour stocker et diffuser les images (JPEG), le son (MP3, WMA, AAC, etc.) et la vidéo (MPEG-1, H264, etc.).

CONTRASTE

Le contraste est le rapport entre la luminance du blanc produit par un écran et la luminance du noir produit par ce même écran (la luminance est exprimée en candélas par mètre carré : cd/m²).

DÉBIT

Le débit binaire est une mesure de la quantité de données numériques transmises par unité de temps. Il est le plus souvent exprimé en bits par seconde (bit/s).

DÉCIBEL

Le décibel (dB) est une unité exprimant un rapport entre deux grandeurs physiques. Il est égal à 10 fois le logarithme décimal du rapport entre ces deux valeurs. En acoustique, on utilise le décibel pour comparer les intensités sonores : un son mesuré comme supérieur de 30db à un autre est donc deux fois plus puissant.

DENSITÉ

La densité d'un écran indique le nombre de points affichés par unité de longueur. Plus grande est la densité, meilleure est la finesse de résolution d'image. La densité d'un écran s'exprime souvent en ppp (pixels par pouce) dérivé de l'anglais ppi (pixels per inch), même s'il serait plus logique d'utiliser ppcm (pixels par cm).

DIAPHONIE

Perturbation de l'un des canaux stéréophoniques par le canal voisin.

DIRECTIVITÉ

En fonction de l'angle de vision, la luminance et la chrominance d'un écran peuvent varier considérablement. La directivité caractérise ces variations. Pour un téléviseur, une forte directivité ne permettra pas une vision agréable aux spectateurs qui ne sont pas placés dans l'axe d'émission.

DIVX

Algorithme de compression vidéo qui permet d'obtenir une qualité proche du DVD avec 10 fois.

DLNA (DIGITAL LIVING NETWORK ALLIANCE)

Standard de convergence et de communication entre périphériques audiovisuels (TV, lecteurs...) et informatiques (ordinateurs, serveurs...).

GAMUT

Le gamut d'un écran exprime la plage des couleurs qu'il est capable de reproduire par rapport à un espace colorimétrique de référence.

H.264

Norme de codage vidéo (voir MPEG-4 AVC)

H.265

Norme de codage vidéo (voir HEVC)

HDMI (HIGH DEFINITION MULTIMEDIA INTERFACE)

Interface numérique pour les signaux multimédias en haute définition. Elle véhicule la vidéo HD, plusieurs canaux audio de très haute qualité, et assure un dialogue intelligent entre les appareils connectés.

HEVC (HIGH EFFICIENCY VIDEO CODING)

Norme de codage vidéo conçue pour succéder au H.264/MPEG-4 AVC et réaliser la compression des vidéos en très haute définition (2K, 4K, etc.) ainsi que permettre la réduction du débit de transmission sur réseau des vidéos HD ou full HD. Le ratio de compression est doublé par rapport au codec AVC.

LCD (LIQUID CRYSTAL DISPLAY)

Écran utilisant des cristaux liquides dont l'orientation peut changer sous l'effet d'un champ électrique, pour produire un effet de transparence, afin de composer l'image à afficher à l'aide d'un rétroéclairage.

LED (LIGHT-EMITTING DIODE)

Diode électroluminescente. Ces composants électroniques produisent de la lumière lorsqu'ils sont parcourus par un courant électrique. Elles sont utilisées entre autres, pour le rétroéclairage des écrans LCD. Il existe 2 types d'implantation dans les téléviseurs : LED Direct et LED Edge.

LED DIRECT, DIRECT LED ou **FULL LED**

Type de disposition des LED destinés à l'éclairage des écrans LCD. Les LED couvrent l'arrière du panneau qu'elles éclairent directement, cela permet d'obtenir un rétroéclairage plus homogène.

LED EDGE ou **EDGE LED**

Type de disposition des LED destinés à l'éclairage des écrans LCD. Les LED sont placées uniquement en bordure de l'écran et la lumière est diffusée sur tout l'écran à l'aide de guides optiques. L'écran gagne en finesse, et la consommation est moindre mais le contraste est plus difficile à obtenir et à maîtriser.

LOCAL DIMMING ATTÉNUATION LOCALE.

Ce terme désigne le pilotage fin de l'éclairage par le contrôle de petits groupes de LED pour adapter intelligemment la luminosité au contenu de l'image afin d'améliorer le contraste. Cette technologie est beaucoup plus efficace avec les écrans LED Direct, mais ne leur est pas réservée.

LUMINANCE

La luminance d'une source lumineuse est l'intensité de son rayonnement perçu par unité de surface, dans l'axe d'observation. C'est une grandeur photométrique qui tient compte de la sensibilité de l'œil humain et dont la formule de calcul est le quotient de l'intensité lumineuse par l'aire

apparente de la surface émissive. La luminance s'exprime en candela par mètre carré, ou bien par une valeur comprise entre 1 et 100, relative à un blanc de référence. Pour simplifier, elle exprime la perception sensorielle de l'intensité lumineuse d'une surface.

MICROSD (MICRO SECURE DIGITAL CARD)

Carte de stockage de petite taille qui utilise de la mémoire flash. Dérivée du format SD (Secure Digital) une microSD ne mesure que 15 x 11 mm alors qu'une carte SD atteint 32 x 24 mm.

MP3 (MPEG-1 LAYER 3)

Format de fichier audio compressé, standardisé par le Moving Picture Experts Group (MPEG). L'objectif du MP3 est de réduire la taille des fichiers audio sans trop altérer leur qualité perçue. Ce codec utilise un système de compression destructif, mais basé sur un modèle psychoacoustique. Il cible prioritairement les informations masquées par d'autres ou les fréquences généralement inaudibles dans des conditions d'écoute standard. Un CD compressé en MP3 occupe entre 10 et 12 fois moins d'espace disque ce qui facilite sa transmission par téléchargement.

MP4 (MPEG-4 PART 14)

Partie de la norme MPEG-4 spécifiée par le Moving Picture Experts Group, qui définit un type de fichier destiné à contenir des données multimédias (vidéo ou son) plus ou moins

compressées selon des algorithmes normalisés. L'extension de nom de fichier généralement associée à ce format est .mp4.

MPEG-4 AVC (ADVANCED VIDEO CODING), ou **MPEG-4 Part 10** ou **H.264**

Norme de codage vidéo permettant de compresser efficacement les vidéos grâce, entre autres, à des algorithmes de prédiction temporelle et à des filtres permettant de réduire les artefacts caractéristiques du codage. La résolution maximum est 4096 x 2048 en 30 images par seconde.

NFC (NEAR FIELD COMMUNICATION)

La communication en champ proche est une technique de communication sans-fil permettant l'échange d'informations sans contact, entre des appareils électroniques distants de quelques centimètres. Elle est généralement utilisée pour appairer deux appareils sans paramétrage compliqué.

OLED (ORGANIC LIGHT-EMITTING DIODE)

Écran utilisant des diodes électroluminescentes organiques pour l'affichage et donc n'utilisant pas de rétroéclairage, ce qui autorise une moindre épaisseur. Ces écrans consomment moins d'énergie et affichent des images plus nuancées,

avec une palette de couleurs plus large et un meilleur contraste. Le temps de réponse est aussi plus court.

PERITEL (PÉRITÉLÉVISION)

La classique prise péritélévision à 21 broches était le connecteur standard en France pour transférer le son et l'image. Elle était obligatoire sur les téléviseurs depuis 1980 mais ne l'est plus depuis fin 2014. Une majorité de téléviseurs en sont encore pourvus, mais pas tous. Attention donc à vérifier sa présence si vous avez des appareils qui nécessitent cette connexion.

PLASMA

Technologie d'affichage émissive basée sur une lumière créée à partir d'une décharge électrique dans un mélange de gaz rares. Les téléviseurs plasma sont aujourd'hui limités à la définition Full HD et sont en voie de disparition.

RAPPORT SIGNAL/BRUIT

Niveau du bruit par rapport au signal original. Plus le chiffre est élevé, meilleur est le résultat.

TFT (THIN-FILM TRANSISTOR)

Les transistors en couches minces (TCM en français) sont des composants électroniques très fins (quelques centaines de nanomètres). Ils sont souvent utilisés pour piloter l'affichage

des écrans plats à matrice active, qu'ils soient à base de cristaux liquides (AMLCD) ou de diodes organiques électroluminescentes (AMOLED).

WI-FI (WIRELESS FIDELITY)

Nom marketing d'un type de réseau local sans fil (WLAN) permettant de relier des appareils informatiques (ordinateur, routeur, tablette, téléphone, imprimante, etc). Les protocoles de communication Wi-Fi sont basés sur la norme 802.11 de l'IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers). La plage de fréquences utilisée s'étale de 2,4 GHz à 6 GHz. Il existe plusieurs versions caractérisées par des débits et des bandes de fréquences différentes. La portée radio du Wi-Fi est très liée à l'environnement même s'il peut en principe traverser des murs en béton ou des étages. Elle varie de 10 mètres en zone dense à plus de 50 mètres en zone dégagée, mais généralement au prix d'une réduction du débit.

WLAN (WIRELESS LOCAL AREA NETWORKS)

C'est un réseau local permettant de couvrir sans fil l'équivalent d'un réseau domestique ou d'entreprise, soit une portée inférieure à 100 mètres. Il permet de relier simplement et à moindre coût les appareils compatibles présents dans la zone de couverture. Les plus courants sont basés sur le Wi-Fi même s'il existe des alternatives, comme la norme Européenne HiperLAN (High

PERformance radio LAN).

WIDGETS

Incrustation d'une interface graphique sur l'écran, afin d'afficher des informations (actualité, météo, horoscope...) ou des vidéos via Internet. Le téléviseur doit être relié au réseau par l'intermédiaire d'une prise Ethernet ou d'une connexion Wi-Fi.

USB (UNIVERSAL SERIAL BUS)

Port de connexion rapide permettant de connecter plusieurs périphériques en parallèle et même en série. La version 2.0 transmet les données à la vitesse maximale de 480 Mbit/s, mais l'USB 3.0 peut atteindre les 5 Gbit/s