

Tél. 024 557 60 73 (secrétariat)
Fax 024 454 14 36

www.cpnv.ch

Technicien-ne ES informatique

Ecole Supérieure du CPNV, Sainte-Croix

Table des matières

Qu'est-ce que le titre de Technicien-ne ES ?.....	3
Spécialisations Technicien-ne ES en informatique.....	3
Débouchés professionnels	4
Conditions d'admission	4
Formation	5
Stage en entreprise	5
Répartition du travail	6
Branches générales abordées durant la formation.....	6
Domaines abordés dans la FORMATION « TECHNOLOGIES SYSTEME »	7
Domaines abordés dans la FORMATION « DEVELOPPEMENT D'APPLICATIONS »	8
Plans de formation	9
Exemple de projet de diplôme « Technologies Système ».....	10
Exemple de projet de diplôme « Développement d'applications ».....	11
Conditions générales de promotion.....	12
Examens et Travail de diplôme	13
Ecolage et coûts.....	13
Possibilités de perfectionnement.....	13

Qu'est-ce que le titre de Technicien-ne ES ?

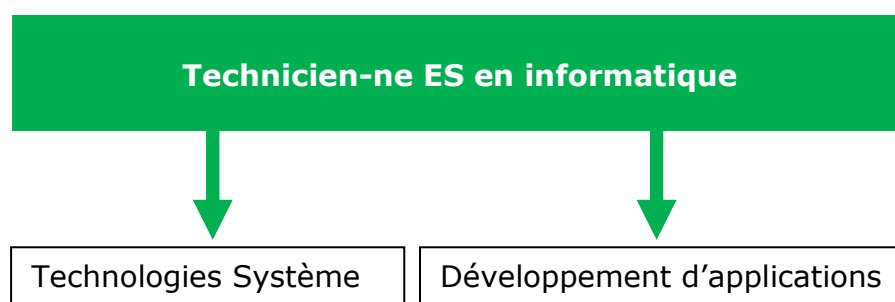
Le titre de technicien-ne ES informatique est un titre fédéral reconnu en Europe (Ingénieur Euréta). Cette formation permet aux titulaires d'un CFC en informatique d'étendre leurs compétences afin de mieux répondre à la demande des entreprises en spécialistes compétents. Les études à l'ES permettent d'acquérir une base solide constituée de connaissances techniques, économiques et générales.

Spécialisations Technicien-ne ES en informatique

Le CPNV propose aux titulaires d'un certificat fédéral de capacité une formation supérieure en informatique dans la spécialisation « Technologies Système » ou « Développement d'applications », aboutissant après deux ans d'études à un diplôme fédéral de technicien ES.

La spécialisation « Technologies Système » s'adresse aux étudiants désirant se perfectionner dans la gestion et la maintenance d'un parc informatique.

La spécialisation « Développement d'applications » s'adresse aux étudiants désirant se perfectionner dans le développement et la maintenance d'applications web à but commercial.



Débouchés professionnels

Les techniciens spécialisés en « Technologies Système » ont la possibilité de travailler comme responsable réseau dans une PME, ou comme membre d'une équipe d'administration système / réseau dans une plus grande entreprise.

Les techniciens spécialisés en « Développement d'applications » ont la possibilité de travailler comme développeurs web et/ou logiciel dans une société de développement, une agence ou pour de plus grandes entreprises, ainsi que dans l'administration de serveurs web.

Conditions d'admission

Cette formation s'adresse aux personnes qui ont terminé avec succès un CFC d'informaticien ou de domaine apparenté (électronicien, médiamaticien, télématicien, automaticien).

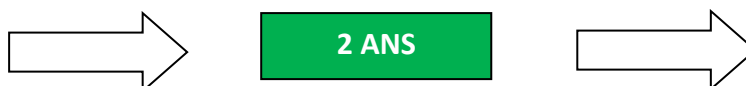
L'admission a lieu sur la base :

- D'un dossier personnel contenant curriculum vitae, copie du CFC ou titre équivalent, bulletin de notes, certificats de travail ainsi qu'une lettre de motivation.
- D'un entretien personnel

L'admission devient définitive après la réussite du premier semestre d'études.

Formation

La formation de type modulaire à plein temps est répartie sur deux ans à plein temps, incluant un stage en entreprise de trois mois et se concluant par un travail de diplôme de 6 semaines, également en entreprise.



Le découpage de la formation dans le temps se fait par trimestres. Chaque trimestre comporte 8 semaines de cours, suivies d'une semaine d'examens de validation des modules.

Première année :



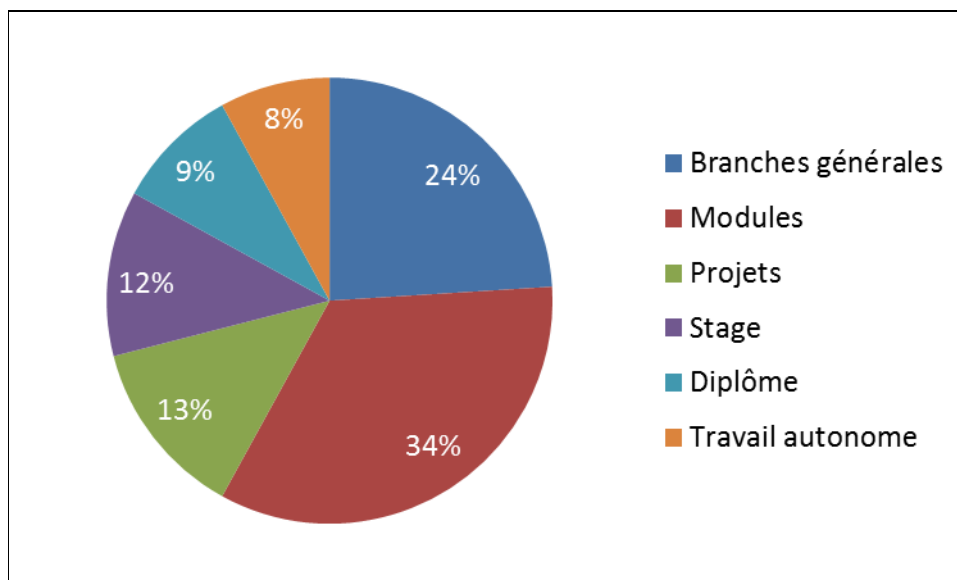
Deuxième année :



Stage en entreprise

Au début de la 2^{ème} année, les étudiants partent en entreprise pour un stage de perfectionnement professionnel d'une durée minimale de 11 semaines. Ils peuvent y appliquer les connaissances et compétences acquises au cours de la 1^{ère} année et y apprendre les fonctionnements internes et spécifiques au monde de l'entreprise.

Répartition du travail

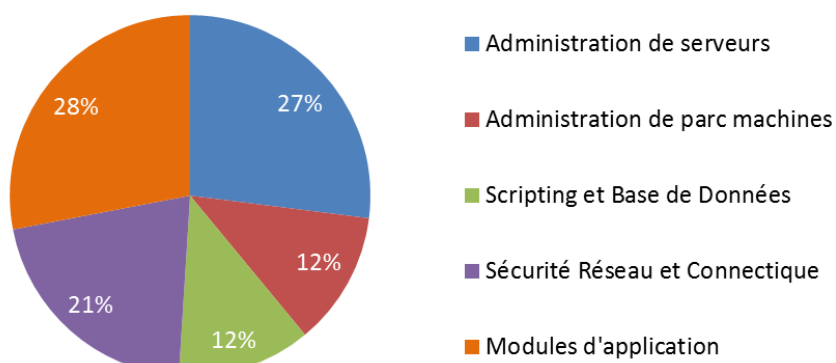


Branches générales abordées durant la formation

Correspondent à 1 jour ½ par semaine tout au long de la formation

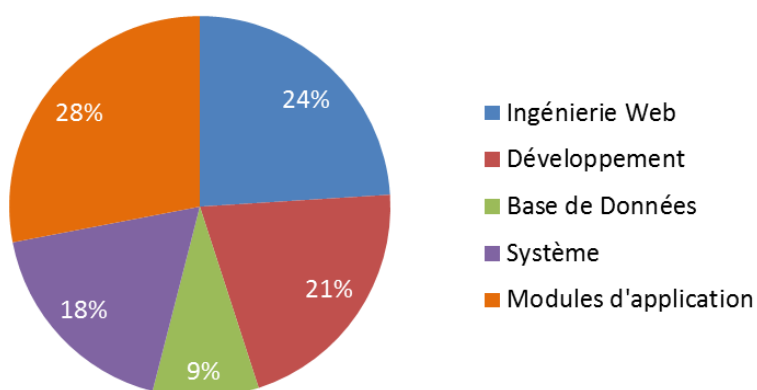
- **Mathématiques:** Calcul matriciel, Nombres complexes, Dérivées, Intégrales
- **Physique :** Mécanique, Chimie, Chaleur
- **Anglais :** Débutant et intermédiaire (BEC)
- **Français :** Synthèse, résumé, communication, français en entreprise (CV, PV, Note interne)
- **Gestion et organisation :** Axé sur la construction d'une PME

Domaines abordés dans la FORMATION « TECHNOLOGIES SYSTEME »



- **Admin serveurs** : Windows Serveur, Linux Serveur, Serveurs WEB, Virtualisation
- **Admin réseau** : Outils de déploiement, Monitoring, Partage d'applications, Firewall, Sécurité
- **Scripting** : Langages de script liés à l'administration
- **Base de données et gestion documentaire**
- **Connectique** : Pratique sur switch et routeurs Cisco, VPN, VOIP, WIFI
- **Modules d'application** : Projets techniques de longue durée incluant la gestion de projets ainsi que la conduite d'équipes.

Domaines abordés dans la FORMATION « DEVELOPPEMENT D'APPLICATIONS »



- **Ingénierie Web** : XHTML, CSS, PHP, JavaScript, RIA, Graphisme (Photoshop, Illustrator)
- **Développement** : XML, UML, Java, .NET, Design Patterns, Mobile
- **Base de données** : SQL Server, MySQL, Business Intelligence
- **Système**: Linux, Firewall, Serveurs Web (Apache, IIS)
- **Modules d'application** : Projets techniques de longue durée incluant la gestion de projets ainsi que la conduite d'équipes.

Plans de formation

Spécialisation « Technologies Système »

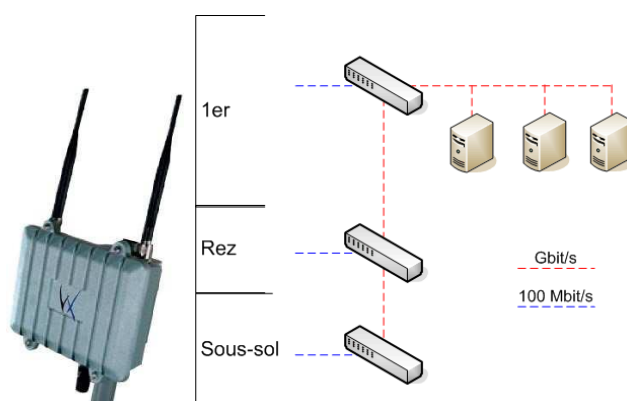
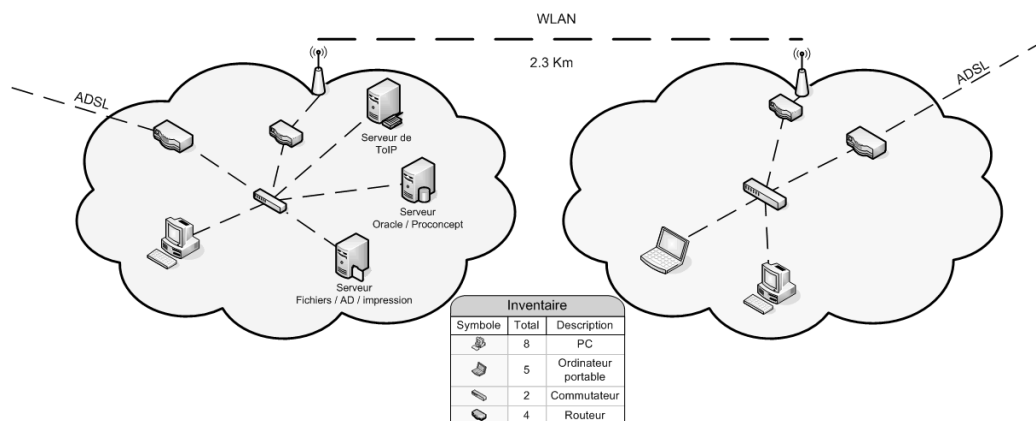
Plan de formation Techniciens Informatique spécialisation Technologies SYSTEME - Volée 2015-2017															
30.01.2015	1ère année						2ème année								
	Semestre 1			Semestre 2			Semestre 3			Semestre 4					
	1	2	3	4	5	6	7	8							
Modules	Linux WS	5	Linux Serveur	5	Infrastructure de Virtualisation ESX / Vsphere	5	Virtualisation de Desktops Citrix / Xen	5	Stage	40	Sécurité Réseau	5	Serveurs Web IIS et Apache	5	Travail de diplôme
	Hardware Serveur	5	Prog Scripts Ruby	5	Prog Scripts Ruby	5	Remote Desktop Services	5			Linux Serveur	5	SQL Serveur	5	
	Cisco	5	Cisco	5	Projet Cisco	5	Firewalling	5			Déploiement d'OS et logiciels WDS / WSUS	5	Backup Exec	5	
	Windows Serveur	5	Inventaire et Gestion d'incidents	5	Windows Serveur	5	Monitoring	5			Sécurisation de WIFI Vlan / Radius	5	Voix sur IP	5	
Projets	Mise en place d'un LAN	5	Mise en place d'un LAN	6	Virtualisation d'un LAN	7	Virtualisation d'un LAN	7			Création d'une PME de SAAS	6	Création d'une PME de SAAS	6	
	Gestion de projet	2	Conduite de projet	1	Conduite de projet	1	Conduite de projet	1			Conduite de projet	1	Conduite de projet	1	
	Formation ITIL	1	Formation ITIL	1											
Mathématiques		4		4		4		4				3		3	
Physique		3		3		3		3				3		3	
Anglais		2		2		2		2				3		3	
Français		2		2		2		2				2		2	
Gestion & Organisation		1		1		1		1				2		2	
Total		40		40		40		40		40		40		40	

Spécialisation « Développement d'applications »

30.01.2015		Plan de formation - Technicien en Informatique spécialisation Développement d'Applications - Volée 2015/2017													
		1ère année						2ème année							
		Semestre 1		Semestre 2		Semestre 3		Semestre 4		Semestre 5		Semestre 6			
1		2		3		4		5		6		7		8	
Modules	Photoshop	5	Illustrator	5	XML	5	JAVA	5	Stages	40	ASP.NET	5	WPF	5	Travail de diplôme
	Linux WS	5	Linux Serveur	5	IIS / Apache	5	Virtualisation Serv. mutualisé	5			SQL Server	5	Administration DB & Business Intelligence	5	
	XHTML / CSS / JavaScript / PHP	5	PHP	5	AJAX / REST / SOAP	5	Mobile (JS, phoneGap)	5			Frameworks Javascript	5	Social API	5	
	SQL	5	UML / GIT	5	ORM / MVC	5	Design Patterns	5			Animations WEB	5	Mobile (natif)	5	
Projets	E-Commerce	5	Framework PHP	6	Framework PHP	7	Framework PHP	7			Application OO	6	Application OO	6	
	Gestion de projet	2	Conduite de projet	1	Conduite de projet	1	Conduite de projet	1			Conduite de projet	1	Conduite de projet	1	
	Formation ITIL	1	Formation ITIL	1											
Mathématiques		4		4		4		4				3		3	
Physique		3		3		3		3				3		3	
Anglais		2		2		2		2				3		3	
Français		2		2		2		2				2		2	
Gestion & Organisation		1		1		1		1				2		2	
Total		40		40		40		40		40		40		40	

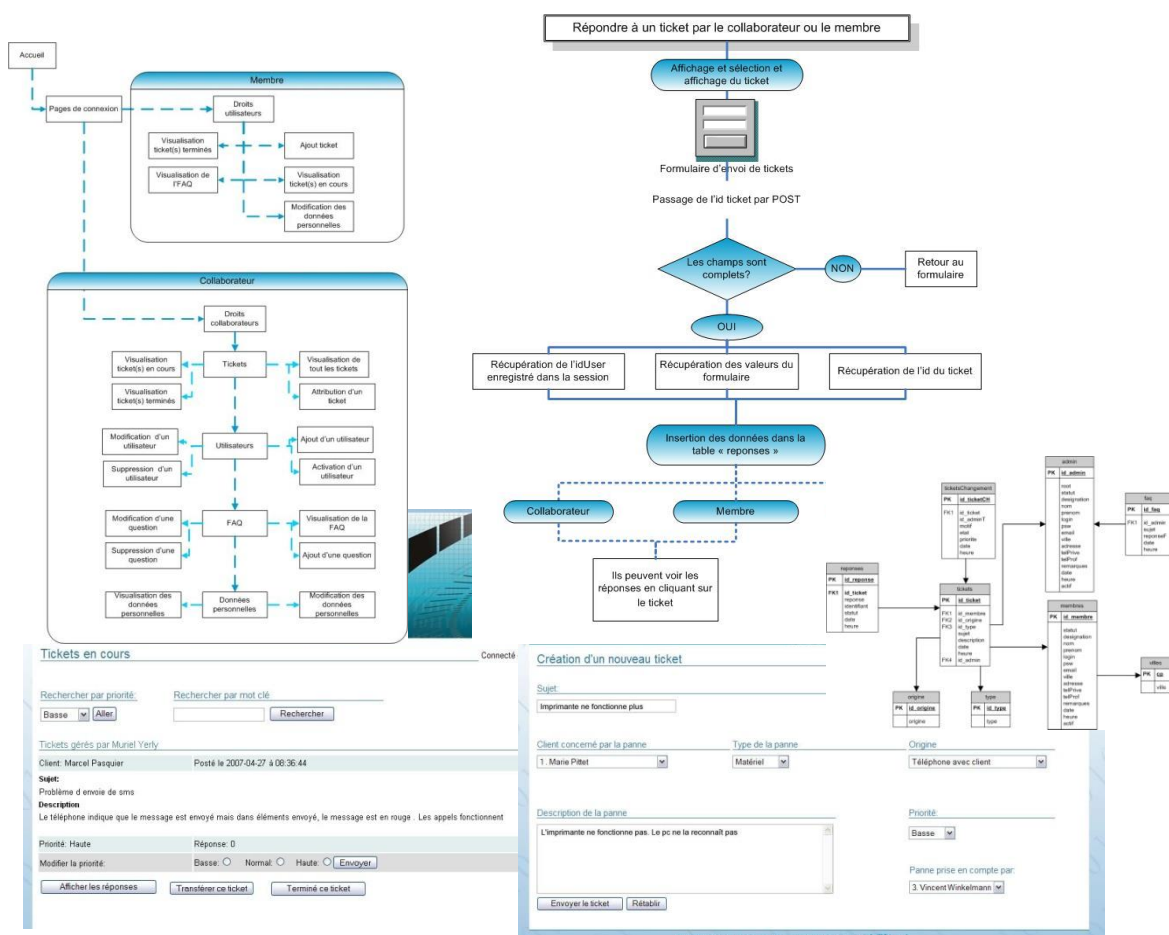
Exemple de projet de diplôme « Technologies Système »

Etude sur la mise en place d'un réseau pour une entreprise du nord vaudois qui vient d'acquérir un nouveau bâtiment. L'objectif consistait à structurer les réseaux internes des deux sites de l'entreprise puis à étudier une liaison entre ces deux sites (distants d'environ 2 km). Initialement l'entreprise n'utilisait aucun serveur et aucun réseau entre les deux sites. Elle envisageait d'intégrer la téléphonie IP sur son nouveau réseau, élément pris en considération lors de l'étude. Parmi les tâches : demande de devis, étude des différentes solutions techniques, commande de matériel. Le travail de diplôme a été suivi d'une mise en place de l'infrastructure pendant un contrat d'embauche.



Exemple de projet de diplôme « Développement d'applications »

Création d'une application web permettant la gestion de tickets de maintenance pour une entreprise informatique de la région Fribourgeoise (extranet et intranet). Chaque client de l'entreprise a la possibilité d'ajouter un ticket, de voir son état d'avancement, de consulter la FAQ en ligne. Les employés de l'entreprise peuvent se connecter afin de : visualiser, ajouter, modifier, transférer, supprimer des tickets, ou les ajouter dans la FAQ. L'administrateur pourra gérer les membres et collaborateurs. Ci-dessous quelques schémas de conception pour ce projet.



Conditions générales de promotion

Connaissances fondamentales (Branches Générales)

En fin de semestre, pour être promu dans le semestre subséquent, l'étudiant doit satisfaire aux conditions suivantes :

- La moyenne arithmétique sur les notes de l'ensemble des branches Connaissances fondamentales désignées par le plan d'étude, calculée au 1/10e de point, doit être supérieure ou égale à 4.0
- La somme des écarts entre les notes de branches insuffisantes et la note 4.0 doit être inférieure ou égale à 2.0
- Trois ou plus des moyennes de branche doivent être supérieures ou égales à 4.0

Branches spécifiques (Modules Techniques)

En fin de semestre, pour être promu dans le semestre subséquent, l'étudiant doit satisfaire aux conditions suivantes :

- Pour qu'un module soit acquis, sa note d'évaluation doit être supérieure ou égale à 4.0. Si le module est acquis après remédiation, la note finale sera 4.0.
- La moyenne arithmétique sur les notes de l'ensemble des branches spécifiques désignées par le plan d'étude, calculée au 1/10e de point, doit être supérieure ou égale à 4.0
- Sur l'ensemble des modules informatiques désignés par le plan d'étude, un seul module peut être non acquis.

Modules d'application (Projets)

En fin de semestre, pour être promu dans le semestre subséquent, l'étudiant doit satisfaire aux conditions suivantes :

- La moyenne arithmétique sur les notes de l'ensemble des modules d'application désignés par le plan d'étude, calculée au 1/10e de point, doit être supérieure ou égale à 4.0.

Examens et Travail de diplôme

Pour être admis à l'examen final, comprenant l'examen théorique final, le candidat doit avoir suivi la formation et satisfaire aux conditions de promotion.

Pour être admis à préparer le travail de diplôme, le candidat doit satisfaire aux conditions de réussite de l'examen théorique final. Le travail de diplôme d'une durée de 5 semaines au minimum doit être réalisé en entreprise.

Ecolage et coûts

- 360.- par semestre, pour les étudiants domiciliés en Suisse.
- Pour les étudiants domiciliés à l'étranger, les coûts de formation dépendent des prescriptions hors canton ou internationales en vigueur.
- Ouvrages et supports de cours non compris.

Possibilités de perfectionnement

- Etudes de bachelor voire de master HES en informatique ou télécommunications.
- Etudes de master EPF en informatique.
- Cours suivis dans le cadre de formation continue.