

SHAKE THE FUTURE.



Bilan social 2017

Elaboré par : La Direction des Ressources
Humaines

Contenu

Le bilan social	3
Présentation	4
Les emplois et effectifs consolidés.....	5
Les emplois (personnes physiques au 31/12/2017).....	5
Les effectifs.....	6
La répartition des agents (titulaires ou non) par catégorie d’emploi (en personnes physiques au 31/12/2017)	7
La répartition des agents titulaires et non titulaires par genre (en personnes physiques au 31/12/2017)	8
La répartition par genre des agents en fonction de leurs catégories d’emploi (en personnes physiques au 31/12/2017).....	9
Les effectifs BIATSS.....	10
La démographie.....	11
La démographie des enseignants et enseignants-chercheurs	12
Enseignants et enseignants-chercheurs par tranche d’âge et par sexe.....	13
La démographie des BIATSS	14
BIATSS par tranche d’âge et par sexe.....	15
La démographie des Doctorants* et Post-doctorants	16
La répartition par affectation	17
La formation	20
Les effectifs et nombre d’heures de formation dispensées en 2017	21
Les changements de corps	23
Les relations professionnelles – les instances.....	24
La participation aux élections professionnelles	26
Les absences	27
Détails des accidents de travail	29
La rémunération principale	30
Le montant brut (hors primes, indemnités et heures complémentaires)	30
La rémunération principale brute de l’établissement.....	31
La rémunération principale brute par type d’emploi.....	32
Les autres types de rémunération	33
Suivi de CRCT	34
Suivi des CET	35
Glossaire	36

Le bilan social

Un bilan social est défini par l'article L 438-2 du code du travail comme un document unique récapitulant les principales données chiffrées permettant d'apprécier la situation de l'entreprise dans le domaine social, d'enregistrer les réalisations effectuées et de mesurer les changements intervenus au cours de l'année écoulée et des deux années précédentes.

Il regroupe un ensemble de données chiffrées qui se classent par thème : la répartition de la population type, des emplois, de la rémunération, des conditions d'hygiène et de sécurité, des conditions de travail, de la formation, des relations professionnelles et toutes les autres conditions de travail qui organisent la vie quotidienne des salariés d'une entreprise.



Pour l'Ecole Centrale de Nantes, le bilan social a pour objectif :

- de mieux connaître les éléments constitutifs de la masse salariale, la cartographie des emplois, les évolutions récentes, il permet à l'établissement de projeter l'évolution de la structure des emplois dans le respect des plafonds d'emplois ;
- de mettre en évidence les faits et données caractéristiques de l'établissement.
- de diffuser une information claire, pertinente et utile sur les aspects de la gestion des personnels

Présentation

L'École Centrale de Nantes (ECN) existe depuis un peu moins d'un siècle. C'est en 1919 qu'elle ouvre pour la toute première fois ses portes sous le nom de « Institut Polytechnique de l'Ouest » (IPO). Quelques années après la guerre, en 1948, l'IPO devient l'École Nationale Supérieure des Mécaniques (ENSM). Finalement, ce n'est que depuis une vingtaine d'années que l'établissement porte le nom d'« École Centrale de Nantes ».

L'ECN est un établissement Public à Caractère Scientifique, Culturel et Professionnel (EPSCP). Il est placé sous la tutelle du Ministère de l'Éducation Nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche.

L'ECN forme des étudiants-ingénieurs (du master au doctorat) et délivre un enseignement scientifique généraliste de très haut niveau. Les domaines de l'ECN sont l'industrie, le numérique, l'océan, l'énergie, la santé, le management, la responsabilité sociétale de l'entreprise, l'architecture, le génie civil et la ville du 21^e siècle.

En 2015, Centrale-Audencia-ENSA crée un pôle dédié à l'entrepreneuriat : l'incubateur. Il est également accessible aux chercheurs et aux doctorants. Les trois écoles ont fait le choix de mutualiser leurs ressources dans une plate-forme dédiée à la création d'entreprises. Cet investissement doit permettre aux jeunes étudiants qui ont la fibre entrepreneuriale de lancer leur propre projet.



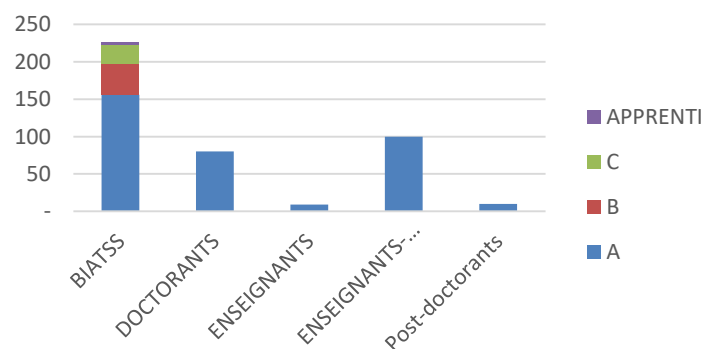
Les emplois et effectifs consolidés

Les emplois (personnes physiques au 31/12/2017)

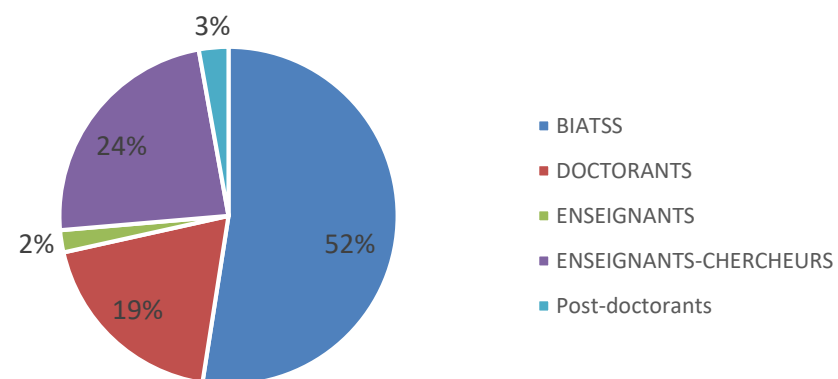
	A		B		C		APPRENTIS	
	F	H	F	H	F	H	F	H
APPRENTIS	-	-	-	-	-	-	2	1
BIATSS	60	93	31	10	17	9	-	-
DOCTORANTS*	14	67	-	-	-	-	-	-
ENSEIGNANTS	2	7	-	-	-	-	-	-
ENSEIGNANTS-CHERCHEURS	15	85	-	-	-	-	-	-
POST-DOCTORANTS	3	9	-	-	-	-	-	-
TOTAUX	94	261	31	10	17	9	2	1

*inclus les doctorants IGE

Les effectifs par catégorie d'emploi



Participation par emploi



Les effectifs

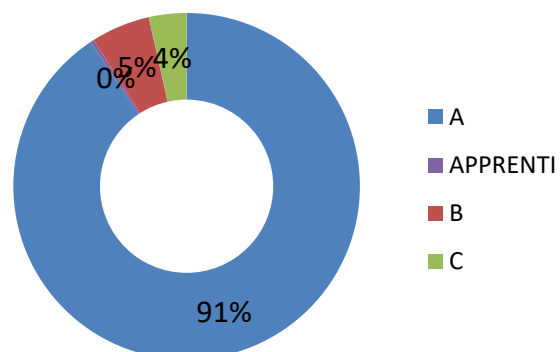
Les différents types d'effectifs	
*Effectif en personnes physiques	425
**Effectif équivalent Temps Plein	417
***Effectif en équivalent Temps Plein Travaillé	410.20

* Nombre de personnes total au 31/12/2017

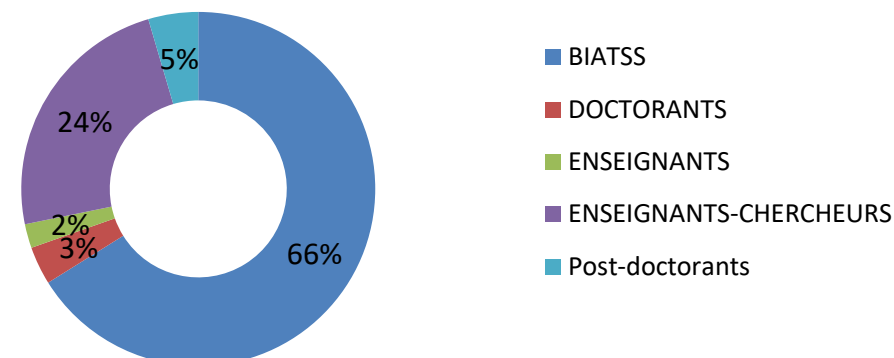
** Proportionnel à l'activité du salarié (exemple : 1 salarié à temps plein 100% compte pour 1 - 1 salarié à 80% compte pour 0,80)

*** Proportionnel à l'activité du salarié (quotité temps de travail) et leur période d'activité dans l'année (exemple : 1 salarié à temps partiel (0,80) qui a été présent 6 mois de l'année compte pour 0,40 (0,8*6/12) – 1 salarié à temps plein présent toute l'année compte pour 1)

Répartition d'ETPT par catégorie d'emploi



Répartition des ETPT par statut



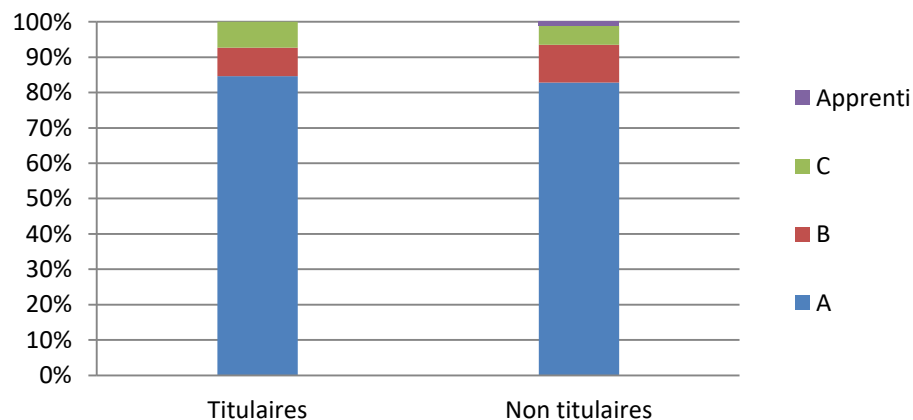
La répartition des agents (titulaires ou non) par catégorie d'emploi (en personnes physiques au 31/12/2017)

	2015				2016				2017			
	A	B	C	Apprenti	A	B	C	Apprenti*	A	B	C	Apprenti
TIT	130	21	17	-	130	16	12	0	138	13	12	
NON TIT	184	19	17	3	210	19	16	6	217	28	14	3
TOTAUX	314	40	34	3	340	35	28	6	355	41	26	3

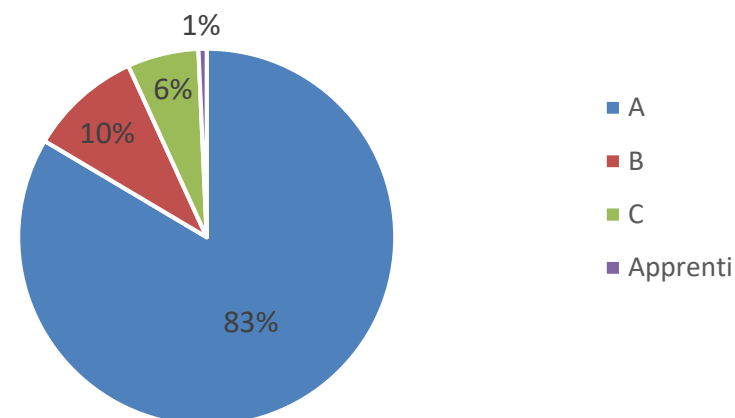
* inclus contrats CAE

Nous constatons une augmentation des agents non titulaires par rapport à l'année 2016. L'établissement emploie de plus en plus de personnels de catégories A.

Répartition selon la catégorie d'emploi 2017



Répartition selon la catégorie d'emploi 2017

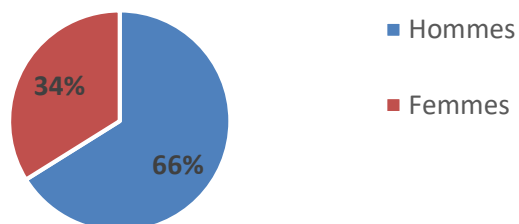


La répartition des agents titulaires et non titulaires par genre (en personnes physiques au 31/12/2017)

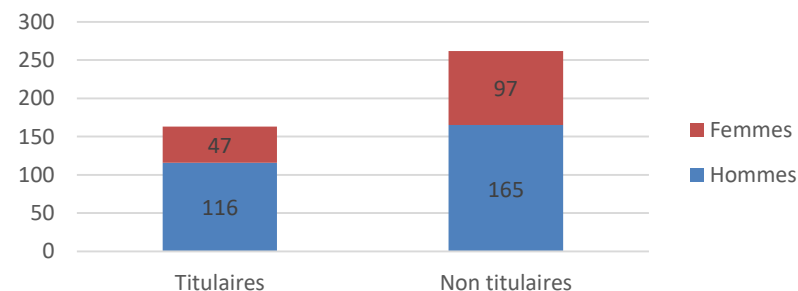
	2015		2016		2017	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
Titulaires	116	52	113	45	116	47
Non titulaires	141	82	165	86	165	97
TOTAUX	257	134	278	131	281	144

Les agents titulaires représentent 38 % des agents de l'établissement.

Répartition par genre de l'ensemble des agents 2017



Répartition par genre des agents titulaires et non titulaires 2017



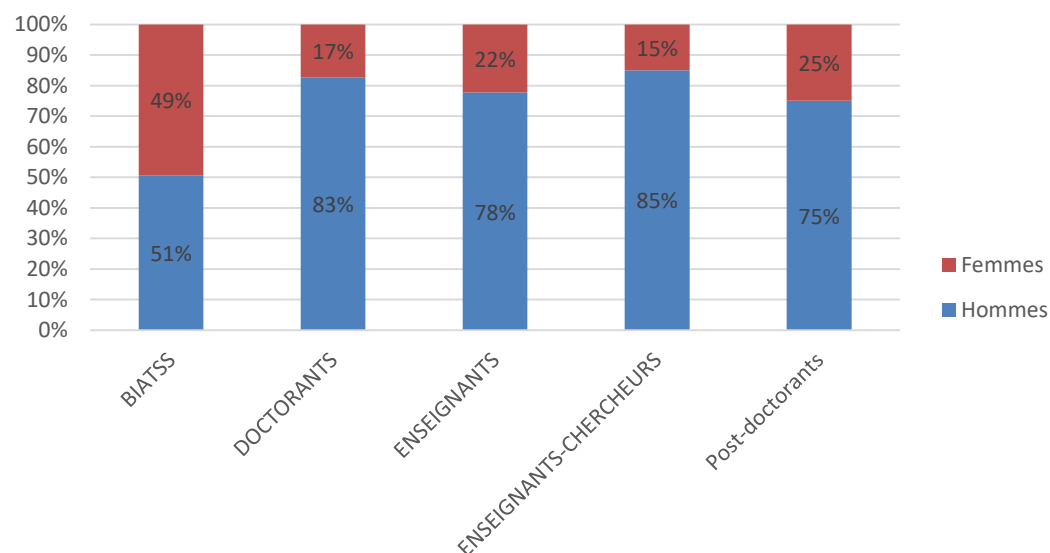
En 2017, on observe que la majorité de postes sont occupés par les hommes, ils représentent 66% de toute la population de l'ECN.

La répartition par genre des agents en fonction de leurs catégories d'emploi (en personnes physiques au 31/12/2017)

	2015		2016		2017	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
BIATSS	93	97	163	112	113	110
DOCTORANTS*	56	12	13	1	67	14
ENSEIGNANTS	12	8	6	3	7	2
ENSEIGNANTS-CHERCHEURS	82	12	82	11	85	15
Post-doctorants	14	5	14	4	9	3

*inclus les doctorants IGE

Répartition par genre et catégorie d'emploi 2017



Les effectifs BIATSS

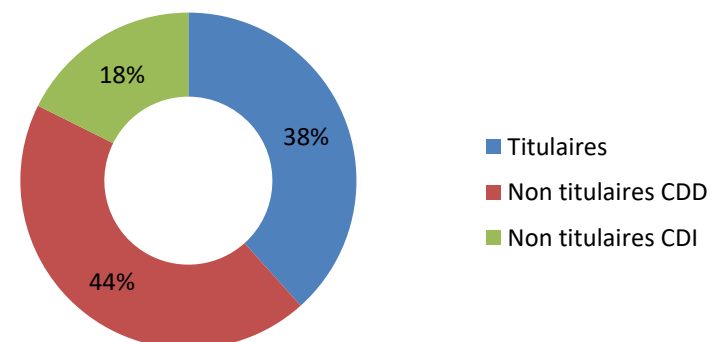
Il s'agit d'emplois de catégorie A, B, C et apprentis

- 12 Adjoints techniques (cat C)
- 1 Agent Compt. EPSCP (cat A)
- 8 Assistants Ingénieur (cat A)
- 13 techniciens (cat B)
- 1 Attaché PAL.ADM.ETAT (cat A)
- 1 infirmière (cat A)
- 9 Ingénieurs Etudes (cat A)
- 11 Ingénieurs Recher. (cat A)
- 216 non titulaires A, 28 non titulaires B, 13 non titulaires C
- 1 Lecteur Langue Etr. (non titulaires cat A)

Répartition des BIASS selon la catégorie hiérarchique

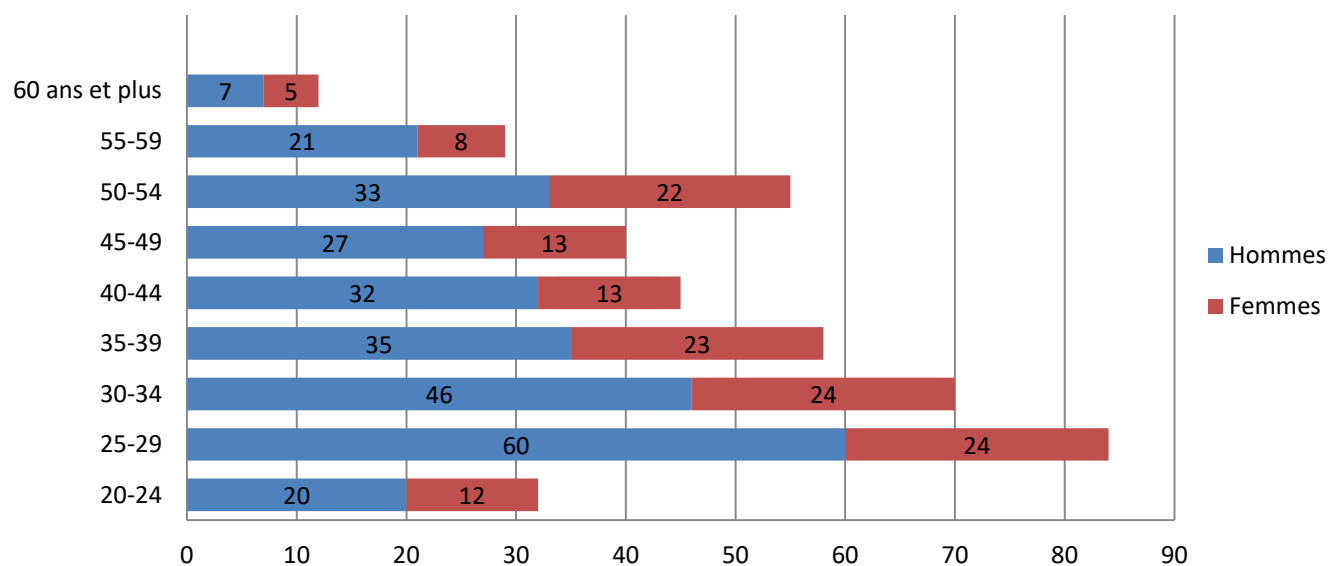
	TIT	CDD	CDI
A	138	155	62
B	13	18	10
C	12	11	3
APPRENTI	-	3	-
TOTAUX	163	187	75

Répartition des agents BIATSS



La démographie

L'âge moyen des personnels de l'établissement est de 39 ans. Pour la catégorie A, les agents titulaires sont plus âgés que les non-titulaires.

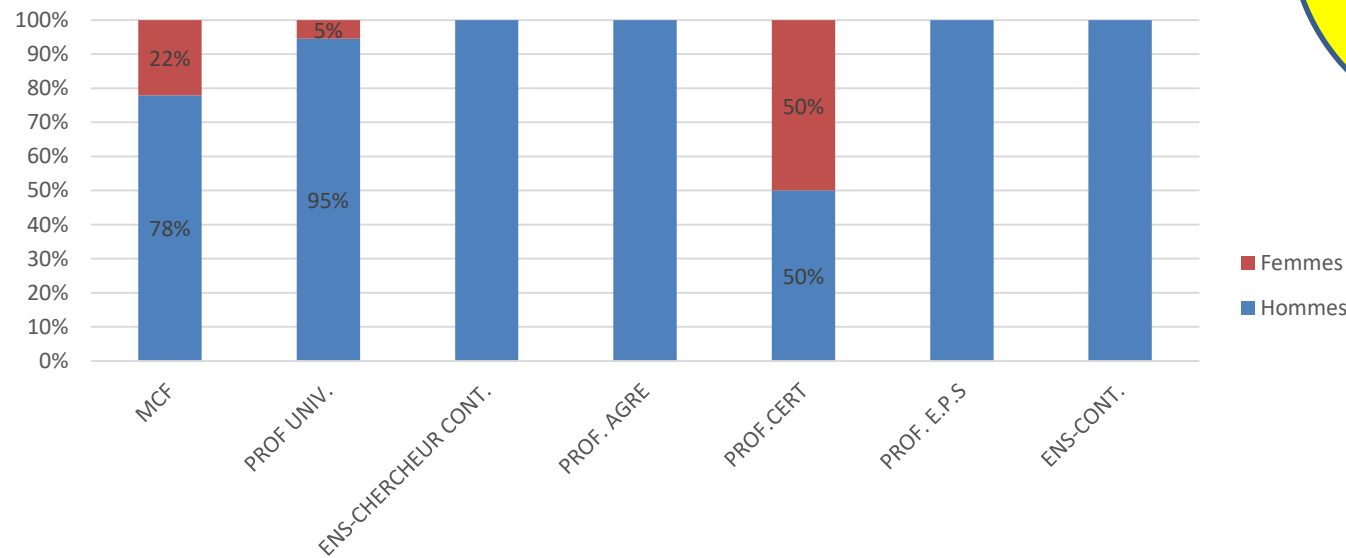


La démographie des enseignants et enseignants-chercheurs

Âge moyen		
Femmes	Hommes	Total
42,77	46,06	45,55

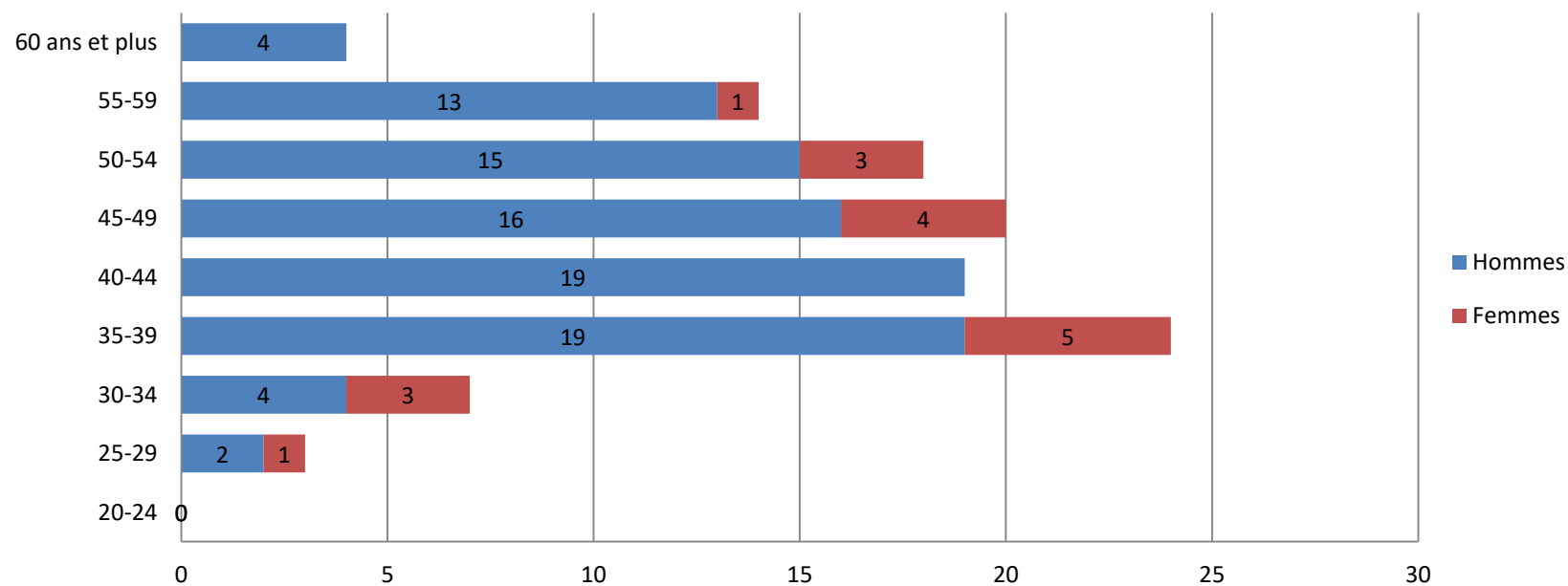
**16 %
Taux de
féminisation**

La répartition de sexe des enseignants et enseignants-chercheurs



Nous observons que les femmes sont représentées que dans 3 types d'emplois.

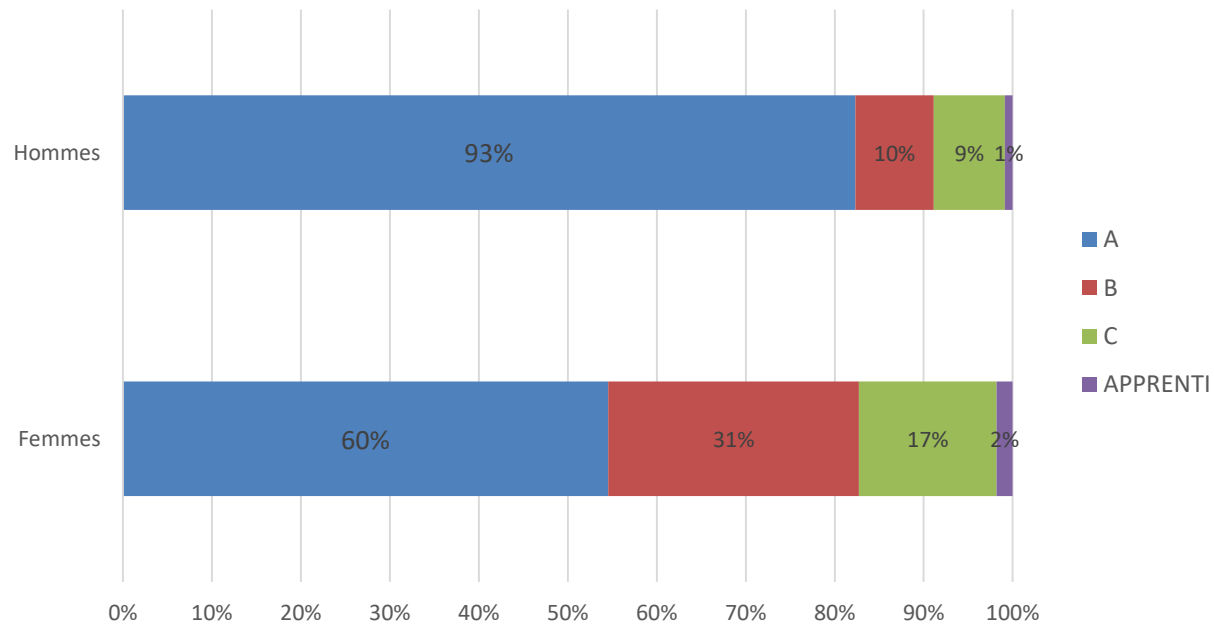
Enseignants et enseignants-chercheurs par tranche d'âge et par sexe



La plupart des enseignants ont plus de 34 ans. De plus, l'âge moyen de cette catégorie se trouve au-dessus de l'âge moyen des agents de l'établissement. Les hommes se situent majoritairement dans la tranche d'âge 40-44 ans alors que la plupart des femmes ont entre 35 et 39 ans.

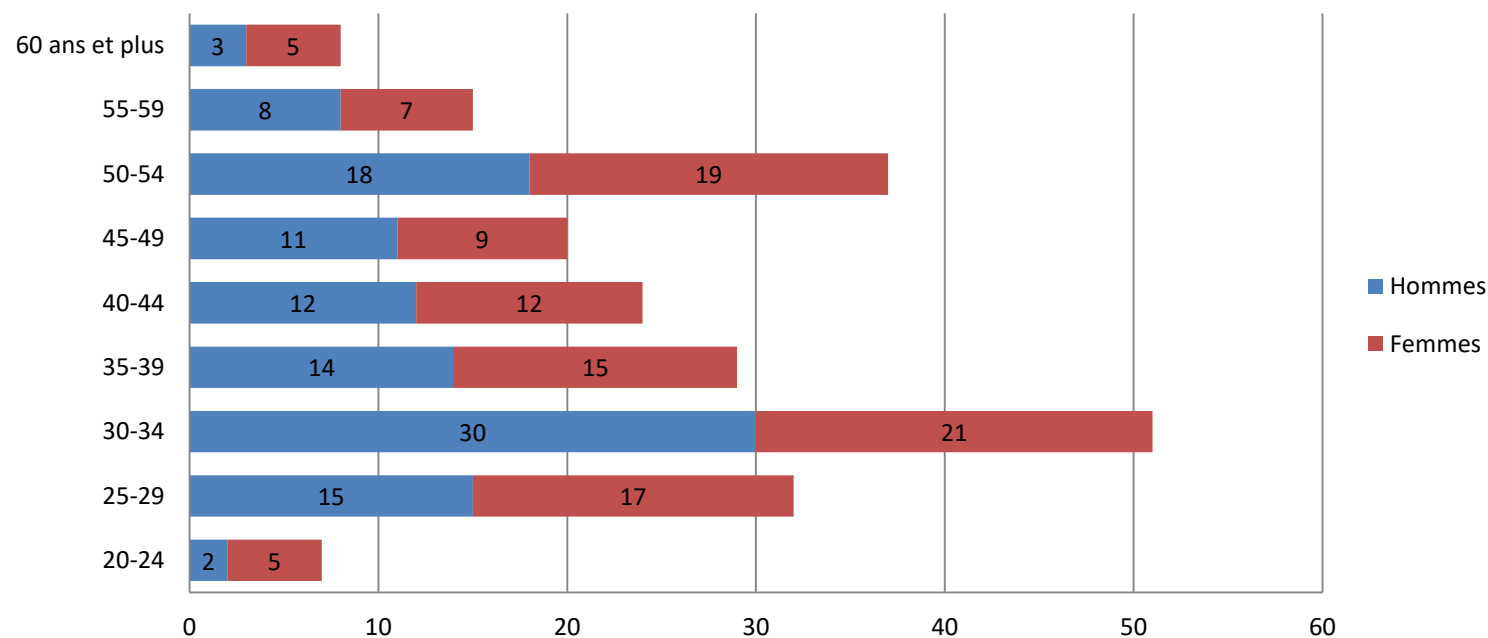
La démographie des BIATSS

Âge Moyen		
Femmes	Hommes	Total
40,70	40,51	40,60



49 %
Taux de
féminisation
global

BIATSS par tranche d'âge et par sexe



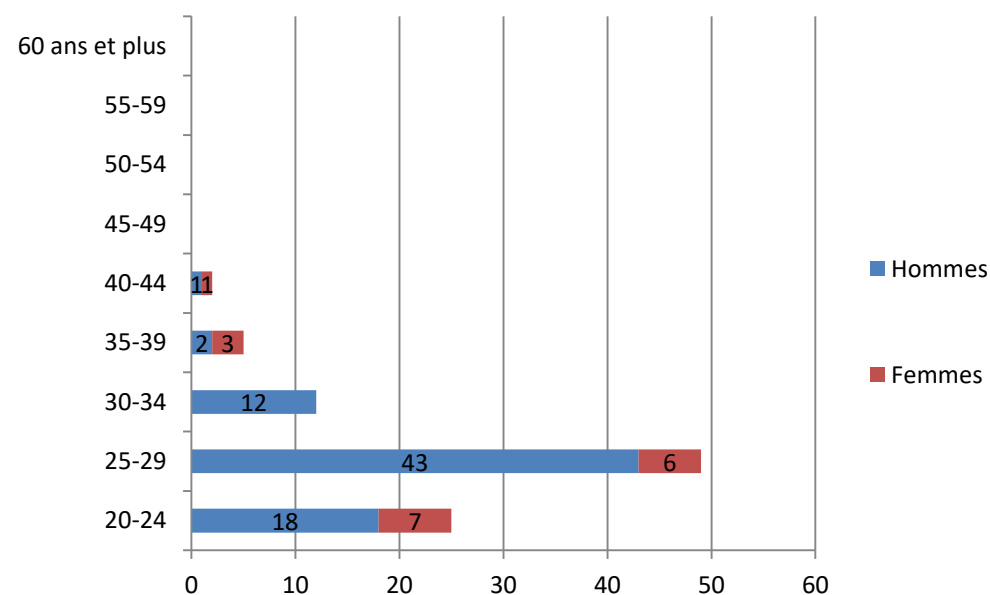
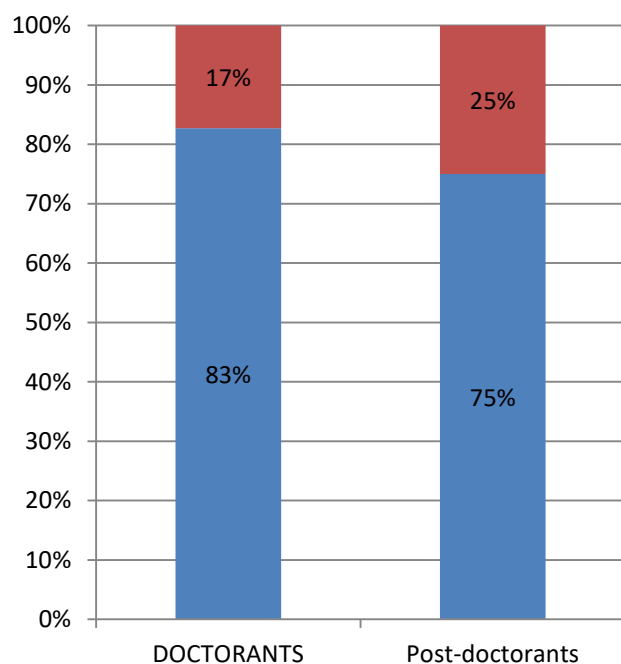
23% des agents BIATSS ont entre les 30 et 34 ans.

La démographie des Doctorants* et Post-doctorants

*contrat doctoral et IGE doctorant

	Âge Moyen		
	Femmes	Hommes	Total
DOCTORANTS et POST-DOCTORANTS	28	27,60	27,67

La répartition de sexe et par tranche d'âge des Doctorants et Post-doctorants

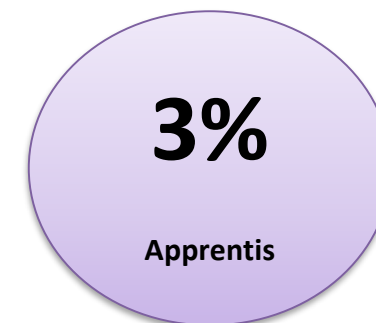
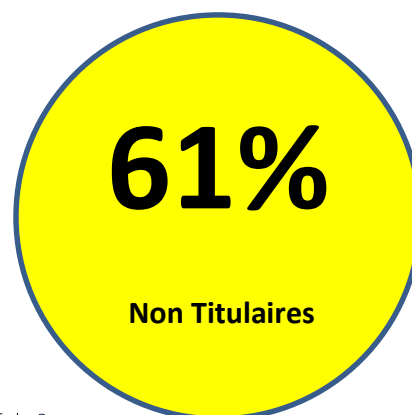


La répartition par affectation

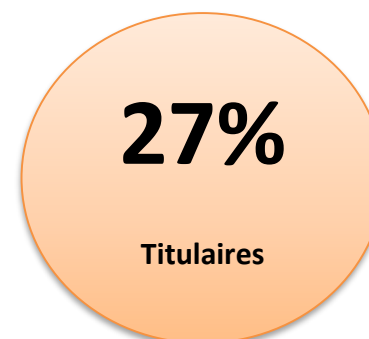
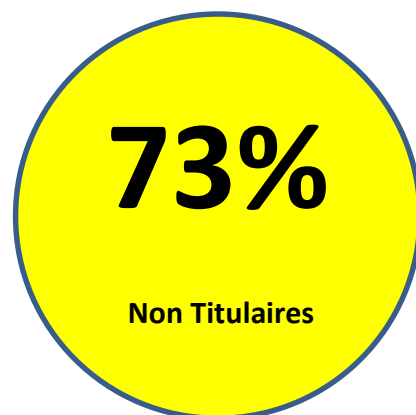
Départements	Titulaires	Non titulaires	TOTAUX
DEPARTEMENT AUTOMATIQUE ET ROBOTIQUE	12	2	14
DEPARTEMENT COMMUNICATION LANGUE ET ENTREPRISE	8	11	19
DEPARTEMENT DES FORMATIONS PAR ALTERNANCE	1		1
DEPARTEMENT INFORMATIQUE ET MATHÉMATIQUES	5	3	8
DEPARTEMENT INGENIERIE DES PRODUITS ET SYSTEMES INDUSTRIELS	9	5	14
DEPARTEMENT MECANIQUE DES FLUIDES ET ENERGETIQUE	15	3	18
DEPARTEMENT MECANIQUE	13	1	14
TOTAUX	63	25	88



Equipes supports	Titulaires	Non titulaires	APPRENTI	TOTAUX
CELLULE D'AIDE AU PILOTAGE	1	1		2
DIRECTION DE LA COMMUNICATION	1	6	1	8
DIRECTION DU DEVELOPPEMENT	2	16	1	19
DIRECTION	2	1		3
DIRECTION GENERALE DES SERVICES	1			1
DIRECTION DE LA FORMATION		1		2
DIRECTION DES AFFAIRES FINANCIERES	4	3		7
DIRECTION DE LA PREVENTION DES RISQUES ET DES SERVICES TECHNIQUES	5	4		9
DIRECTION DE LA RECHERCHE		2		2
DIRECTION DES RELATIONS INTERNATIONALES		8		8
DIRECTION DES RESSOURCES HUMAINES	4	4	1	9
INFIRMERIE	1			1
DIRECTION DU SYSTEME D'INFORMATION	7	5		12
DIRECTION IMMOBILIER	4	3		7
AGENCE COMPTABLE	4	4		8
MEDIATHEQUE	1	1		2
SCOLARITE	1	6		7
ECOLE DOCTORALE SPI		1		1
TOTAUX	39	66	3	108



Instituts et laboratoires	Titulaires	Non titulaires	APPRENTI	TOTAUX
INSTITUT DE RECHERCHE EN GENIE CIVIL ET MECANIQUE	20	54		74
LABORATOIRE DE MATHEMATIQUES JEAN LERAY	2	1		3
LABORATOIRE D'HYDRODYNAMIQUE ENERGETIQUE ET ENVIRONNEMENT ATMOSPHERIQUE	12	52		64
LABORATOIRE DES SCIENCES DU NUMERIQUE DU NANTES	15	43		58
INSTITUT DE RECHERCHE SCIENCES ET TECHNIQUES DE LA VILLE	0	1		1
AMBIANCE ARCHITECTURES URBANITES	3	2		5
INSTITUT DE CALCUL INTENSIF	1	14		15
Extérieur recherche ou autre	2	1		3
ENSTA	6	0		6
TOTAUX	61	168	0	229



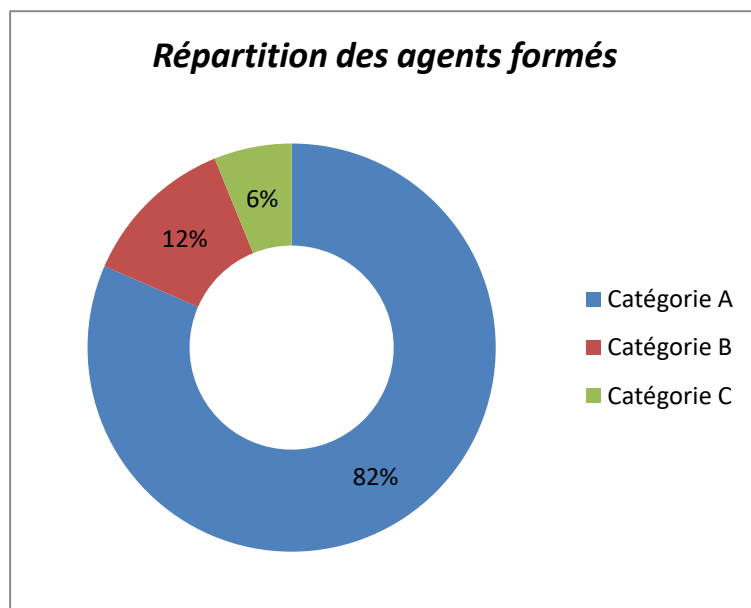
La formation

En 2017, les domaines des formations disponibles ont été :

- Catégorie A
 - Communication et services aux usagers
 - Hygiène Santé et Sécurité au travail
 - Informatique et bureautique
 - Management
 - Parcours individualisé de formation et de reconversion
 - Ressources Humaines
 - Techniques juridiques
- Catégorie B
 - Communication et services aux usagers
 - Hygiène Santé et Sécurité au travail
 - Parcours individualisé de formation et de reconversion
- Catégorie C
 - Communication et services aux usagers
 - Hygiène Santé et Sécurité au travail
 - Ressources Humaines

Les effectifs et nombre d'heures de formation dispensées en 2017

2017	Catégorie A	Catégorie B	Catégorie C
Nombre de formations disponibles	7	3	3
Nombre d'heures de formation	855,5	132	60
Nombre d'heures de formation en moyenne par agent formés	16,14	16,50	15,00
Nombre d'agents formés	53	8	4
Coût moyen par agent formé	762,53 €	541,33 €	515,13 €
Coûts	40 413,96 €	4 330,65 €	2 060,53 €

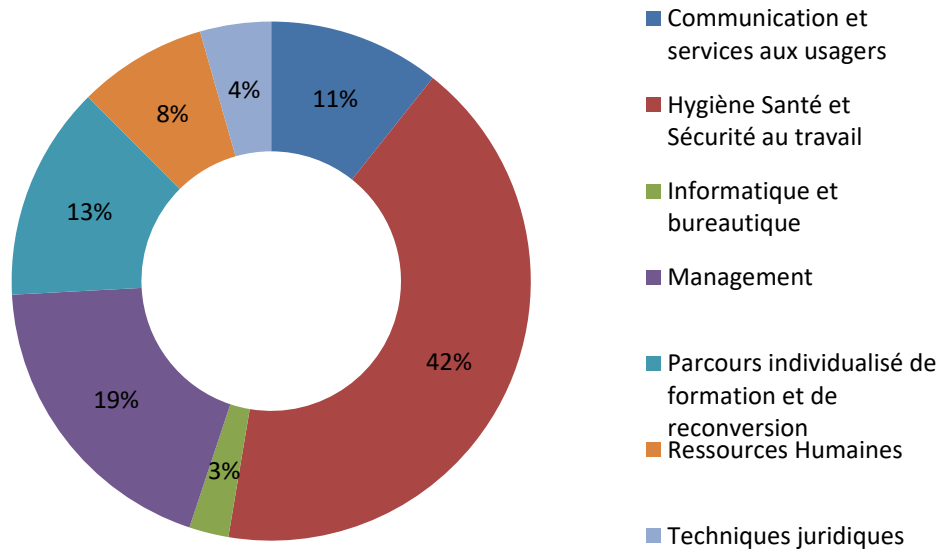


15%
d'agents formés sur 2017

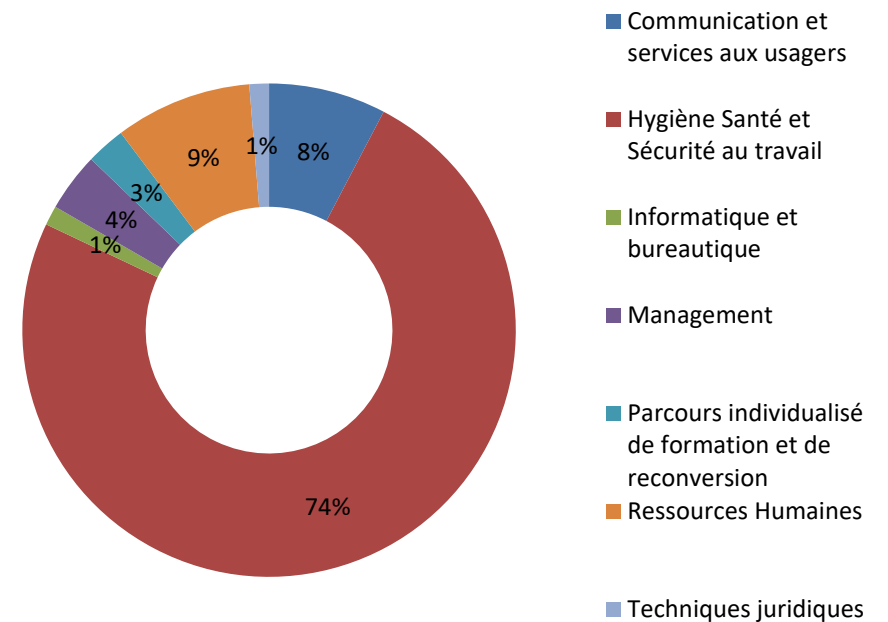
Type de formation en 2017	Nombre d'agents formés*	Coût des formations
Communication et services aux usages	6	5 004,00 €
Hygiène Santé et Sécurité au travail	58	19 635,29 €
Informatique et bureautique	1	1 152,00 €
Management	3	8 922,00 €
Parcours individualisé de formation et de reconversion, de développement perso à visée pro	2	6 261,85 €
Ressources Humaines	7	3 760,00 €
Techniques juridiques	1	2 070,00 €

*Un agent peut suivre une ou plusieurs formations

Répartition des coûts de formation



Répartition des agents formés par formation



46 805 €
Coût des formations

Les changements de corps

	2015		2016		2017	
	ITRF	AENES	ITRF	AENES	ITRF	AENES
Nombre de candidats potentiels	45	2	41	2	41	0
Dossiers déposés	13	2	15	2	15	0
Nombre de promotions	1	0	0	0	1	0
Taux de promotions (sur dossiers déposés)	0,08	0	0	0	0,07	0

En 2017, un agent de l'établissement a obtenu une promotion de corps sur liste d'aptitude.

Les changements de grades

	2015		2016		2017	
	ITRF	AENES	ITRF	AENES	ITRF	AENES
Nombre de candidats potentiels	17	3	18	3	13	1
Dossiers déposés	7	-	8	0	8	1
Nombre de promotions	3	0	3	0	3	0
Taux de promotions (sur dossiers déposés)	0,43	0	0,17	0	0,38	0

En 2017, 3 agents ont obtenu une promotion de grade.

Les relations professionnelles – les instances

Instances représentatives	Dates des réunions	Nombre de réunion
Comité Technique (CT)	24-janv	5
	24-avr	
	09-mai	
	06-juin	
	06-déc	
Comité Paritaire d'Etablissement ITRF (CPE ITRF ou premier groupe)	31-janv	6
	03-mars	
	24-avr	
	04-juil	
	07-déc	
Comité Paritaire d'Etablissement ITRF (CPE ITRF ou deuxième groupe)	16-févr	1

Instances représentatives	Dates des réunions	Nombre de réunion
Conseil d'Administration en formation Restreinte aux Enseignants-Chercheurs (CAR)	03-févr	12
	09-févr	
	15-mars	
	28-mars	
	27-avr	
	29-mai	
	07-juin	
	04-juil	
	12-juil	
	29-sept	
	18-oct	
	08-nov	
Conseil Scientifique Restreint aux Enseignants-Chercheurs(CSR)	13-janv	10
	17-mars	
	04-avr	
	25-avr	
	24-mai	
	26-juin	
	09-août	
	27-sept	
	11-oct	
	07-nov	

Instances représentatives	Dates des réunions	Nombre de réunion
Conseil scientifique plénier	25-avr	4
	27-juin	
	24-août	
	07-nov	
Conseil d'administration plénier	03-févr	9
	13-mars	
	15-mai	
	06-juin	
	26-juin	
	07-juil	
	11-sept	
	23-oct	
Comité d'Hygiène, de Sécurité et des Conditions de Travail (CHSCT)	09-févr	5
	18-mai	
	07-sept	
	12-oct	
	14-déc	

La participation aux élections professionnelles

En 2017, il y a eu 2 élections professionnelles qui comprennent les :

- Elections partielles du conseil des études :
 - Collège autres enseignants-chercheurs : 1 siège à pourvoir
 - Collège des étudiants de 3^{ème} cycle : 2 sièges à pourvoir
- Elections partielles du conseil scientifique de l'ECN :
 - Collège autres enseignants : 1 siège à pourvoir
 - Collège des étudiants de 3^{ème} cycle : 3 sièges à pourvoir

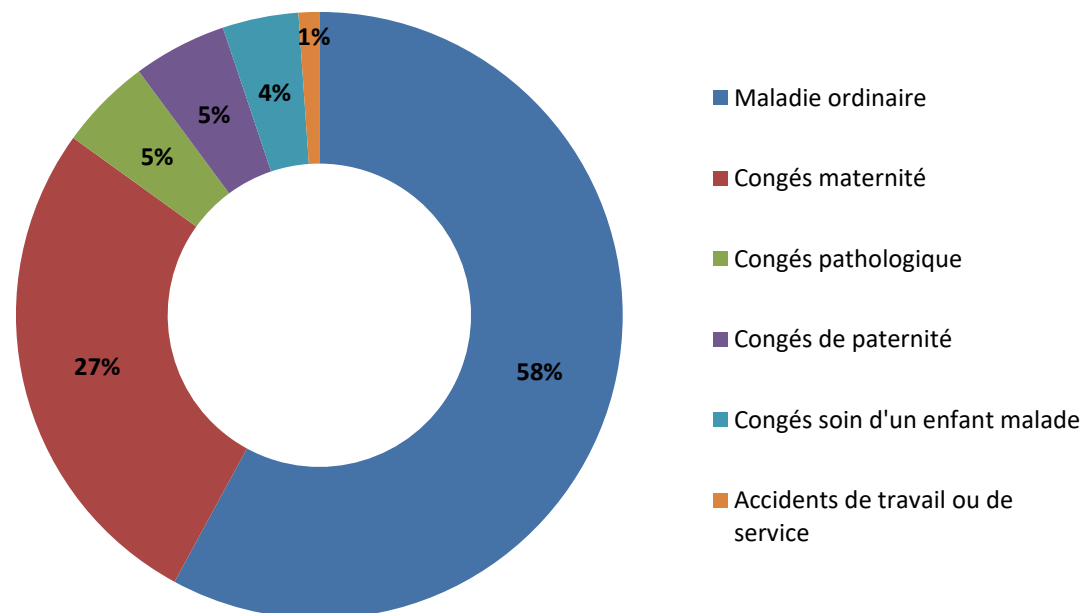
<i>Conseil des études</i>	<i>Collège autres enseignants-chercheurs</i>	<i>Collège Etudiants 3ème cycle</i>	<i>Total</i>
Inscrits	86	230	316
Votants	17	12	29
Abstention	69	218	287
Taux de participation	20%	5%	9%

<i>Conseil scientifique</i>	<i>Collège autres enseignants</i>	<i>Collège Etudiants 3ème cycle</i>	<i>Total</i>
Inscrits	19	230	249
Votants	6	12	18
Abstention	13	218	231
Taux de participation	32%	5%	7%

Les absences

Type d'absence	Nombre d'agents	Durée totale par types d'absences (en jours)	Durée moyenne d'absences par agent	Durée minimum	Durée Maximum
Congés longue maladie					
Congés longue durée					
Maladie ordinaire	144	894	6,21	1	59
Congés maternité	7	417	59,57	8	113
Congés pathologique	6	76	12,67	3	28
Congés parental					
Congés de paternité	7	77	11,00	11	11
Congés d'adoption					
Congés soin d'un enfant malade	50	62,5	1,25	0,5	7,5
Maladies professionnelles					
Accidents de travail ou de service	2	17	8,50	8	9
Accidents de trajet					

Répartition des jours d'absence



1543
Jours d'absence au total

Détails des accidents de travail

Nombre d'accidents sans arrêts	3
Nombre d'accidents avec arrêts entre 1 et 3 jours	0
Nombre d'accidents avec arrêts entre 4 et 21 jours	2
Nombre d'accidents avec arrêts entre 22 et 89 jours	0
Nombre d'accidents avec arrêts de 90 jours ou plus	0
Total accidents avec arrêt	2

Nombre d'h annuelles/Agent	1 607
Nombre d'h théoriquement travaillées en 2017	682 975

Nombre de jours d'arrêt total AT	17
Indice de fréquence AT	4,71
Taux de gravité AT	0,02

$$* \text{Indice de fréquence AT} = \frac{\text{nb des AT en premier règlement}}{\text{effectif salarié}} * 1000$$

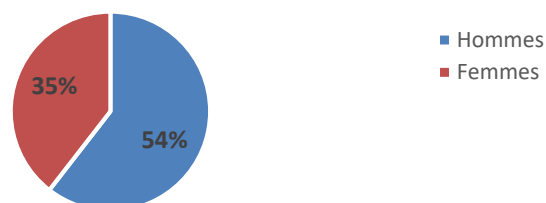
$$** \text{Taux de gravité AT} = \frac{\text{nb des journées perdues par incapacité temporaire}}{\text{heures travaillées}} *$$

La rémunération principale

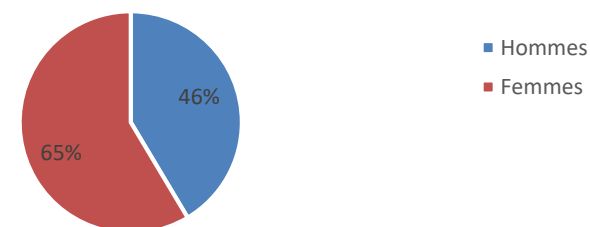
Le montant brut (hors primes, indemnités et heures complémentaires)

		2017	
		Hommes	Femmes
Catégories			
Titulaires	A	5 291 492	930 845
	B	171 060	227 843
	C	39 226	213 401
	Sous-total	5 501 778	1 372 089
Non titulaires	A	4 460 633	1 853 534
	B	91 875	445 129
	C	139 858	206 703
	Sous-total	4 692 367	2 505 366
Apprentis		11 526	21 855
Sous-total		11 526	21 855
TOTAUX		10 205 671	3 899 310

Répartition de la masse salariale des titulaires



Répartition de la masse salariale des non-titulaires



La rémunération principale brute de l'établissement

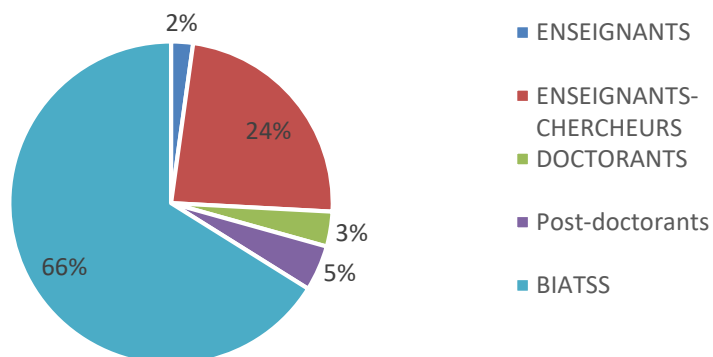
	Rémunération 2017
Rémunération annuelle moyenne	33 538
Rémunération annuelle médian	29 840
Rémunération annuelle minimum	18 222
Rémunération annuelle maximum	98 039

La rémunération principale brute par type d'emploi

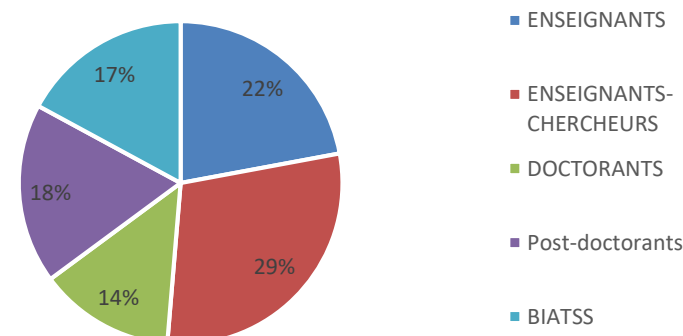
2017			
Catégorie d'emploi	Rémunération Annuelle Brut (RAB)	Nombre d'ETPT	RAB / ETP
ENSEIGNANTS	341 507	9,0	37 945
ENSEIGNANTS-CHERCHEURS	4 878 343	97,0	50 292
DOCTORANTS	333 196	14,3	23 300
Post-doctorants	579 295	18,7	30 978
BIATSS*	7 972 639	271,2	29 398
TOTAUX	14 104 981	410,2	

* y compris IGE doctorants

Participation d'ETPT par catégorie d'emploi



Participation de RAB/ETPT par catégorie d'emploi



Les autres types de rémunération

	<i>Nombre d'heures éq. TD payées</i>	<i>Nombre de vacataires sur l'année 2017</i>
Vacataires	7 801	380

	<i>Montant brut versé</i>	<i>Nombre d'agent concerné</i>
Remboursement transport domicile-travail	41 378 €	189

<i>Actions sociales</i>	<i>Nombre de bénéficiaires</i>	<i>Montant annuel</i>
Restauration	1709 repas à 1,22€	2 085 €
Subventions pour séjours d'enfants	7	588 €
Allocations aux parents d'enfants handicapés	2	3 185 €
Total		5 858 €

Suivi de CRCT

Le Congé pour Recherches ou Conversions Thématiques (CRCT) permet à un enseignant-chercheur de se consacrer à la recherche pour une période de six ou douze mois. Le CRCT est accordé par le Conseil National des Universités (CNU) après avis du Directeur de l'établissement et du CSR, au vu d'un projet présenté par le candidat.

	2015	2016	2017
Nombre de CRCT demandé	1	0	1
Nombre de CRCT accordé	1	0	1

Suivi des CET

Le compte épargne-temps (CET) permet au salarié d'accumuler des droits à congé rémunéré ou de bénéficier d'une rémunération (immédiate ou différée), en contrepartie des périodes de congé ou de repos non prises, ou des sommes qu'il y a affectées. Les conditions d'utilisation des droits acquis par le salarié sont précisées par décret.

Le compte épargne-temps

		Nombre d'agents concernés	Solde ancien CET	Solde CET (01/01/2017)	Solde final ancien CET	Solde final Nouveau CET (31/12/2017)	Nombre de jours indemnisés
Titulaires	Catégorie A	18	98	294	98	285	56
	Catégorie B	3	-	8	-	13	0
	Catégorie C	4	-	43	-	35	0
	Sous-total	25	98	345	98	333	56
Non titulaires	Catégorie A	51	-	484	-	652	79
	Catégorie B	2	-	2	-	2	-
	Catégorie C	-	-	0	-	0	-
	Doctorant	34	-	163	-	496	40
	Sous-total	87	0	649	0	1150	119
Total		112	98	994	98	1483	175

Glossaire

AENES : Personnel de l'Administration de l'Éducation Nationale et de l'Enseignement Supérieur.
BIATSS : Personnels Ingénieurs, Administratifs, Techniques, Sociaux, de Santé et des Bibliothèques.
CA : Conseil d'Administration
CCP-ANT : Commission consultative paritaire Agents non titulaires
CE : Conseil des Etudes
CET : Compte Epargne Temps.
CNESER : Conseil national de l'enseignement supérieur et de la recherche
CPE : Conseil Paritaire d'Etablissement
CS : Conseil Scientifique
CT : Comité Technique
ECN : Ecole Centrale de Nantes
ITRF : Ingénieurs et personnels Techniques de Recherche et de Formation.
IGE : Ingénieur d'Etudes
IGR : Ingénieur de Recherche
RAB : Rémunération annuelle brute

1EC : Ingénieur 1er classe
2EC : Ingénieur 2ème classe
HC : Ingénieur Hors Classe
MCF : Maître de conférences
NBI : Nouvelle Bonification Indiciaires.
PR : Professeur Universitaire
UBL : Université de Bretagne et Loire