

## Information générale

<b>Objectifs</b>	<p>Le diplômé de la licence professionnelle « Performance énergétique, Génie Climatique » (PEGC) travaille en tant que chargé d'études, pour préconiser et dimensionner des solutions d'économies d'énergie et de production d'énergie renouvelable. Il exerce principalement dans le secteur du bâtiment, en amont des opérations de construction ou de rénovation : en partenariat avec les maîtres d'œuvre ou architectes des opérations, il préconise les équipements techniques qui permettront de respecter les réglementations thermiques en vigueur. Il peut aussi s'insérer dans le milieu industriel, sa tâche visera alors à optimiser les dépenses énergétiques des process et des machines.</p> <p>Le diplômé de la licence professionnelle a acquis des connaissances de bases sur les matériaux et systèmes énergétiques installés dans les bâtiments ou les entreprises, mais c'est surtout un spécialiste du calcul thermique : il maîtrise les logiciels certifiés de calcul thermique réglementaire, les logiciels de simulation thermique dynamique du bâtiment, et les logiciels de maquette numérique 3D.</p> <p>La formation est assurée dans le cadre d'une alternance en contrat de professionnalisation. Le diplômé de la licence a donc en plus des acquis théoriques, une réelle première expérience en entreprise. Par ailleurs les deux tiers des enseignements sont assurés par des salariés experts dans leur domaine, ce qui permet au diplômé de développer leur propre réseau professionnel actif dès la sortie du diplôme. Ces deux éléments font du jeune diplômé de la licence PEGC un technicien apte à s'insérer rapidement dans le secteur de la thermique du bâtiment et de l'efficacité énergétique.</p>
<b>Responsable(s)</b>	CARPY SABRINA BERRICH EMMA
<b>Mention(s) incluant ce parcours</b>	licence professionnelle Métiers du BTP : Performance énergétique et environnementale des bâtiments
<b>Lieu d'enseignement</b>	
<b>Langues / mobilité internationale</b>	
<b>Stage / alternance</b>	
<b>Poursuite d'études /débouchés</b>	
<b>Autres renseignements</b>	
<b>Conditions d'obtention de l'année</b>	<p>La formation n'est pas accessible aux étudiants dispensés d'assiduité.</p> <p>La licence professionnelle est décernée aux étudiants qui ont obtenu à la fois une moyenne générale égale ou supérieure à 10 sur 20 à l'ensemble des unités d'enseignement, y compris le projet tutoré et le stage, et une moyenne égale ou supérieure à 10 sur 20 à l'ensemble constitué du projet tutoré et du stage (Art.10 de l'arrêté du 17/11/1999).</p>

## Programme

1 <sup>er</sup> SEMESTRE	Code	ECTS	CM	CM (P)	CM (DS)	CM (DA)	CI	CI (P)	CI (DS)	CI (DA)	TD	TD (P)	TD (DS)	TD (DA)	TP	TP (P)	TP (DS)	TP (DA)	Distanciel	Total
<b>Groupe d'UE : Groupe UEF 1er semestre (30 ECTS)</b>																				
Régulation, GTB, exploitation	XLP5PU310	2	0	0	0	0	0	0	0	0	24	24	0	0	0	0	0	0	0	24
Etudes de cas (dimensionnement, maison passive)	XLP5PU320	4	0	0	0	0	0	0	0	0	40	40	0	0	0	0	0	0	0	40
Isolation, thermique des locaux	XLP5PU330	3	0	0	0	0	0	0	0	0	32	32	0	0	0	0	0	0	0	32
Thermique, chimie et mécanique des fluides	XLP5PU340	4	0	0	0	0	0	0	0	0	44	44	0	0	0	0	0	0	0	44
Environnement réglementaire, dessins et plans	XLP5PU350	4	0	0	0	0	0	0	0	0	48	32	0	16	0	0	0	0	0	48
Production d'énergie renouvelable	XLP5PU360	5	0	0	0	0	0	0	0	0	60	56	0	4	0	0	0	0	0	60
Pilotage fluides, diagnostic et audit	XLP5PU370	4	0	0	0	0	0	0	0	0	52	44	0	8	0	0	0	0	0	52
Enseignements transversaux	XLP5PU380	4	0	0	0	0	0	0	0	0	48	8	0	8	0	0	0	0	0	48
Anglais technique	XLP5PE381		0	0	0	0	0	0	0	0	16	8	0	8	0	0	0	0	0	16
Connaissance de l'entreprise, communication	XLP5PE382		0	0	0	0	0	0	0	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	32
	<b>Total</b>	30																	0.00	<b>348.00</b>

2 <sup>ème</sup> SEMESTRE	Code	ECTS	CM	CM (P)	CM (DS)	CM (DA)	CI	CI (P)	CI (DS)	CI (DA)	TD	TD (P)	TD (DS)	TD (DA)	TP	TP (P)	TP (DS)	TP (DA)	Distanciel	Total
<b>Groupe d'UE : Groupe UEF 2nd semestre (12 ECTS)</b>																				
Dimensionnement CVC	XLP6PU310	3	0	0	0	0	0	0	0	0	32	32	0	0	0	0	0	0	0	32
Etudes complètes de bâtiments, analyse de parc bâtiment	XLP6PU320	3	0	0	0	0	0	0	0	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	32
Projet Tuteuré	XLP6PU330	6	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0	0	0	0	24
<b>Groupe d'UE : Expérience professionnelle : 1 UE au choix (18 ECTS)</b>																				
Périodes de formation alternées en milieu pro	XLP6PU340	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stage	XLP6PU350	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<b>Total</b>	30																	0.00	<b>88.00</b>

## Modalités d'évaluation

Mention Licence 3ème année

Parcours : L3P Performance Energétique, Génie Climatique

Année universitaire 2025-2026

Responsable(s) : CARPY SABRINA, BERRICH EMMA

### REGIME ORDINAIRE

					PREMIERE SESSION							DEUXIEME SESSION							TOTAL		
					Contrôle continu			Examen				Contrôle continu			Examen				Coeff.	ECTS	
	CODE UE	INTITULE	UE non dipl.		écrit	prat.	oral	écrit	prat.	oral	durée	ecrit	prat.	oral	écrit	prat.	oral	durée			
Groupe d'UE : Groupe UEF 1er semestre																					
6	XLP5PU310	Régulation, GTB, exploitation	N	obligatoire	2							1					1		2	2	
5	XLP5PU320	Etudes de cas (dimensionnement, maison passive)	N	obligatoire	4							4							4	4	
5	XLP5PU330	Isolation, thermique des locaux	N	obligatoire	3							1.5					1.5		3	3	
5	XLP5PU340	Thermique, chimie et mécanique des fluides	N	obligatoire	4							2					2		4	4	
5	XLP5PU350	Environnement réglementaire, dessins et plans	N	obligatoire	4							2					2		4	4	
5	XLP5PU360	Production d'énergie renouvelable	N	obligatoire	5							2.5					2.5		5	5	
5	XLP5PU370	Pilotage fluides, diagnostic et audit	N	obligatoire	4							2					2		4	4	
5	XLP5PU380	Enseignements transversaux	N	obligatoire																4	
5	XLP5PE381	Anglais technique			1.32							0.66					0.66		1.32		
5	XLP5PE382	Connaissance de l'entreprise, communication			2.68							1.34					1.34		2.68		
Groupe d'UE : Groupe UEF 2nd semestre																					
6	XLP6PU310	Dimensionnment CVC	N	obligatoire	3							3							3	3	
6	XLP6PU320	Etudes complètes de bâtiments, analyse de parc bâtiment	N	obligatoire	3							1.5					1.5		3	3	
6	XLP6PU330	Projet Tuteuré	N	obligatoire	6							3					3		6	6	
Groupe d'UE : Expérience professionnelle : 1 UE au choix																					
6	XLP6PU340	Périodes de formation alternées en milieu pro	N	optionnelle	6	6	6					6	6	6					18	18	
6	XLP6PU350	Stage	N	optionnelle	6	6	6					6	6	6					18	18	
																			TOTAL	60	60

A la seconde session, les notes de contrôle continu correspondent à un report des notes de CC de la première session.

## DISPENSE D'ASSIDUITE

					PREMIERE SESSION							DEUXIEME SESSION								TOTAL	
					Contrôle continu			Examen				Contrôle continu			Examen					Coeff.	ECTS
	CODE UE	INTITULE	UE non dipl.		écrit	prat.	oral	écrit	prat.	oral	durée	ecrit	prat.	oral	écrit	prat.	oral	durée			
Groupe d'UE : Groupe UEF 1er semestre																					
6	XLP5PU310	Régulation, GTB, exploitation	N	obligatoire																2	2
5	XLP5PU320	Etudes de cas (dimensionnement, maison passive)	N	obligatoire																4	4
5	XLP5PU330	Isolation, thermique des locaux	N	obligatoire																3	3
5	XLP5PU340	Thermique, chimie et mécanique des fluides	N	obligatoire																4	4
5	XLP5PU350	Environnement réglementaire, dessins et plans	N	obligatoire																4	4
5	XLP5PU360	Production d'énergie renouvelable	N	obligatoire																5	5
5	XLP5PU370	Pilotage fluides, diagnostic et audit	N	obligatoire																4	4
5	XLP5PU380	Enseignements transversaux	N	obligatoire																	4
5	XLP5PE381	Anglais technique																		1.32	
5	XLP5PE382	Connaissance de l'entreprise, communication																		2.68	
Groupe d'UE : Groupe UEF 2nd semestre																					
6	XLP6PU310	Dimensionnment CVC	N	obligatoire																3	3
6	XLP6PU320	Etudes complètes de bâtiments, analyse de parc bâtiment	N	obligatoire																3	3
6	XLP6PU330	Projet Tuteuré	N	obligatoire																6	6
Groupe d'UE : Expérience professionnelle : 1 UE au choix																					
6	XLP6PU340	Périodes de formation alternées en milieu pro	N	optionnelle																18	18
6	XLP6PU350	Stage	N	optionnelle																18	18
																			TOTAL	60	60

A la seconde session, les notes de contrôle continu correspondent à un report des notes de CC de la première session.

## Description des UE

XLP5PU310	Régulation, GTB, exploitation
Lieu d'enseignement	Nantes
Niveau	Licence_pro
Semestre	6
Responsable de l'UE	
Volume horaire total	<b>TOTAL : 24h Répartition : CM : 0h TD : 24h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h</b>
<b>Place de l'enseignement</b>	
UE pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L3P Performance Energétique, Génie Climatique
<b>Evaluation</b>	
Pondération pour chaque matière	Régulation, GTB, exploitation <b>100%</b>
Obtention de l'UE	Les évaluations en contrôle continu peuvent éventuellement inclure des parties pratiques et orales.
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	- Préconiser des solutions techniques de gestion de l'énergie. - Mettre en oeuvre et appliquer des contrats de maintenance ou d'exploitation d'installations techniques
Contenu	Gestion Technique du bâtiment, Gestion Technique Centralisée Contrats d'exploitation des installations thermiques Gestion des parcs immobiliers des collectivités territoriales
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

XLP5PU320	Etudes de cas (dimensionnement, maison passive)
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence_pro
Semestre	5
Responsable de l'UE	
Volume horaire total	<b>TOTAL : 40h Répartition : CM : 0h TD : 40h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h</b>
<b>Place de l'enseignement</b>	
UE pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L3P Performance Energétique, Génie Climatique
<b>Evaluation</b>	
Pondération pour chaque matière	Etudes de cas (dimensionnement, maison passive) <b>100%</b>
Obtention de l'UE	
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	

Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

<b>XLP5PU330</b>	<b>Isolation, thermique des locaux</b>
Lieu d'enseignement	Nantes
Niveau	Licence_pro
Semestre	5
Responsable de l'UE	
Volume horaire total	<b>TOTAL : 32h Répartition : CM : 0h TD : 32h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h</b>
<b>Place de l'enseignement</b>	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L3P Performance Energétique, Génie Climatique
<b>Evaluation</b>	
Pondération pour chaque matière	Isolation, thermique des locaux <b>100%</b>
Obtention de l'UE	Les évaluations en contrôle continu peuvent éventuellement inclure des parties pratiques et orales.
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	Faire un choix de solution technique et de matériaux pour l'isolation d'un bâtiment réglementaire, et d'un bâtiment passif
Contenu	Techniques d'isolation (ITI, ITE) Etudes de cas RT2012 Logiciel Maison passive (PHPP)
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

<b>XLP5PU340</b>	<b>Thermique, chimie et mécanique des fluides</b>
Lieu d'enseignement	Nantes
Niveau	Licence_pro
Semestre	5
Responsable de l'UE	
Volume horaire total	<b>TOTAL : 44h Répartition : CM : 0h TD : 44h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h</b>
<b>Place de l'enseignement</b>	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L3P Performance Energétique, Génie Climatique
<b>Evaluation</b>	

Pondération pour chaque matière	Thermique, chimie et mécanique des fluides <b>100%</b>
Obtention de l'UE	Les évaluations en contrôle continu peuvent éventuellement inclure des parties pratiques et orales.
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	Maîtriser les savoirs de thermique et thermodynamique nécessaire à la compréhension des installations thermiques dans les bâtiments.
Contenu	Rappels et remise à niveau en thermique, thermodynamique et mécanique des fluides
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

<b>XLP5PU350</b>	<b>Environnement réglementaire, dessins et plans</b>
Lieu d'enseignement	Nantes
Niveau	Licence_pro
Semestre	5
Responsable de l'UE	
Volume horaire total	<b>TOTAL : 48h Répartition : CM : 0h TD : 48h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h</b>
<b>Place de l'enseignement</b>	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L3P Performance Energétique, Génie Climatique
<b>Evaluation</b>	
Pondération pour chaque matière	Environnement réglementaire, dessins et plans <b>100%</b>
Obtention de l'UE	Les évaluations en contrôle continu peuvent éventuellement inclure des parties pratiques et orales.
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	- S'informer régulièrement des évolutions législatives et s'y adapter. - Créer et modifier les plans 2D et 3D d'un bâtiment.
Contenu	Différentes normes en vigueur dans le bâtiment pratique de la DAO classique: autocad Maquette numérique 3D (BIM) sur logiciel REVIT
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

<b>XLP5PU360</b>	<b>Production d'énergie renouvelable</b>
Lieu d'enseignement	Nantes
Niveau	Licence_pro
Semestre	5
Responsable de l'UE	
Volume horaire total	<b>TOTAL : 60h Répartition : CM : 0h TD : 60h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h</b>

Place de l'enseignement	
UE pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L3P Performance Energétique, Génie Climatique
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Production d'énergie renouvelable <b>100%</b>
Obtention de l'UE	Les évaluations en contrôle continu peuvent éventuellement inclure des parties pratiques et orales.
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	Choisir un système de production d'énergie renouvelable adapté à chaque bâtiment
Contenu	Bases de thermique et énergétique Travaux pratiques sur les systèmes de production d'énergie Photovoltaïque solaire thermique Pompes à chaleur filère bois
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

XLP5PU370	Pilotage fluides, diagnostic et audit
Lieu d'enseignement	Nantes
Niveau	Licence_pro
Semestre	5
Responsable de l'UE	
Volume horaire total	<b>TOTAL</b> : 52h Répartition : <b>CM</b> : 0h <b>TD</b> : 52h <b>CI</b> : 0h <b>TP</b> : 0h <b>EAD</b> : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L3P Performance Energétique, Génie Climatique
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Pilotage fluides, diagnostic et audit <b>100%</b>
Obtention de l'UE	Les évaluations en contrôle continu peuvent éventuellement inclure des parties pratiques et orales.
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	- Piloter un chantier réalisation de réseaux fluides (thermique, aéraulique). - Réaliser des diagnostics et audits de bâtiments existants.
Contenu	Circuits de chauffage - ventilation - climatisation (CVC) diagnostic par caméra thermique test d'étanchéité à l'air
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	



<b>XLP5PU380</b>	<b>Enseignements transversaux</b>
Lieu d'enseignement	Nantes
Niveau	Licence_pro
Semestre	5
Responsable de l'UE	
Volume horaire total	<b>TOTAL : 48h Répartition : CM : 0h TD : 48h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h</b>
<b>Place de l'enseignement</b>	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L3P Performance Energétique, Génie Climatique
<b>Evaluation</b>	
Pondération pour chaque matière	Anglais technique <b>33%</b> Connaissance de l'entreprise, communication <b>67%</b>
Obtention de l'UE	
<b>Programme</b>	
Liste des matières	- Anglais technique (XLP5PE381) - Connaissance de l'entreprise, communication (XLP5PE382)

<b>XLP5PE381</b>	<b>Anglais technique</b>
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	Nantes
Responsable de la matière	
Volume horaire total	<b>TOTAL : 16h Répartition : CM : 0h TD : 16h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h</b>
Objectifs (résultats d'apprentissage)	- Communiquer en Anglais y compris avec le vocabulaire technique. - Mettre en oeuvre les concepts du développement durable
Contenu	anglais technique Principes du Développement Durable, lois Grenelle et de Transition énergétique
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	

<b>XLP5PE382</b>	<b>Connaissance de l'entreprise, communication</b>
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	
Responsable de la matière	
Volume horaire total	<b>TOTAL : 32h Répartition : CM : 0h TD : 32h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h</b>
Objectifs (résultats d'apprentissage)	- Planifier les actions dans le cadre d'une démarche projet. - Appliquer les règles du code du travail - Communiquer de manière professionnelle sur son métier et son parcours
Contenu	Communication Fonctionnement des maîtrise d'oeuvre et maîtrise d'ouvrage, publique, privée, Loi Mop
Méthodes d'enseignement	

Bibliographie	
---------------	--

<b>XLP6PU310</b>	<b>Dimensionnement CVC</b>
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	6
Responsable de l'UE	
Volume horaire total	<b>TOTAL : 32h Répartition : CM : 0h TD : 32h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h</b>
<b>Place de l'enseignement</b>	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L3P Performance Energétique, Génie Climatique
<b>Evaluation</b>	
Pondération pour chaque matière	Dimensionnement CVC <b>100%</b>
Obtention de l'UE	
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

<b>XLP6PU320</b>	<b>Etudes complètes de bâtiments, analyse de parc bâtiment</b>
Lieu d'enseignement	Nantes
Niveau	Licence_pro
Semestre	6
Responsable de l'UE	
Volume horaire total	<b>TOTAL : 32h Répartition : CM : 0h TD : 32h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h</b>
<b>Place de l'enseignement</b>	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L3P Performance Energétique, Génie Climatique
<b>Evaluation</b>	
Pondération pour chaque matière	Etudes complètes de bâtiments <b>100%</b>
Obtention de l'UE	Les évaluations en contrôle continu peuvent éventuellement inclure des parties pratiques et orales.
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	Coordonner l'ensemble des éléments de structure et des équipements énergétiques d'un bâtiment dans un document unique

Contenu	Pratique des logiciels de Simulation Thermique Dynamique Fonctionnement d'un écoquartier du point de vue énergétique
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

<b>XLP6PU330</b>	<b>Projet Tuteuré</b>
Lieu d'enseignement	Nantes
Niveau	Licence_pro
Semestre	6
Responsable de l'UE	
Volume horaire total	<b>TOTAL : 24h</b> Répartition : <b>CM : 0h TD : 24h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h</b>
<b>Place de l'enseignement</b>	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L3P Performance Energétique, Génie Climatique
<b>Evaluation</b>	
Pondération pour chaque matière	Projet Tuteuré <b>100%</b>
Obtention de l'UE	Les évaluations en contrôle continu peuvent éventuellement inclure des parties pratiques et orales.
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	Réaliser l'étude complète d'un bâtiment dans une démarche BIM
Contenu	Etude complète d'un bâtiment en maquette numérique 3D: implémentation des systèmes énergétiques et des réseaux CVC.
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

<b>XLP6PU340</b>	<b>Périodes de formation alternées en milieu pro</b>
Lieu d'enseignement	Nantes
Niveau	Licence_pro
Semestre	6
Responsable de l'UE	
Volume horaire total	<b>TOTAL : 0h</b> Répartition : <b>CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h</b>
<b>Place de l'enseignement</b>	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L3P Performance Energétique, Génie Climatique
<b>Evaluation</b>	
Pondération pour chaque matière	Périodes de formation alternées en milieu pro <b>100%</b>

Obtention de l'UE	
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	Mobiliser ses connaissances en situation professionnelle complexe
Contenu	Mise en pratique des connaissances en situation professionnelle.
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

<b>XLP6PU350</b>	<b>Stage</b>
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence_pro
Semestre	6
Responsable de l'UE	
Volume horaire total	<b>TOTAL</b> : 0h Répartition : <b>CM</b> : 0h <b>TD</b> : 0h <b>CI</b> : 0h <b>TP</b> : 0h <b>EAD</b> : 0h
<b>Place de l'enseignement</b>	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L3P Performance Energétique, Génie Climatique
<b>Evaluation</b>	
Pondération pour chaque matière	Stage <b>100%</b>
Obtention de l'UE	
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	Mobiliser ses connaissances en situation professionnelle complexe
Contenu	Mise en pratique des connaissances en situation professionnelle.
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

Dernière modification par PATRICIA BERTONCINI, le 2023-09-04 15:11:24