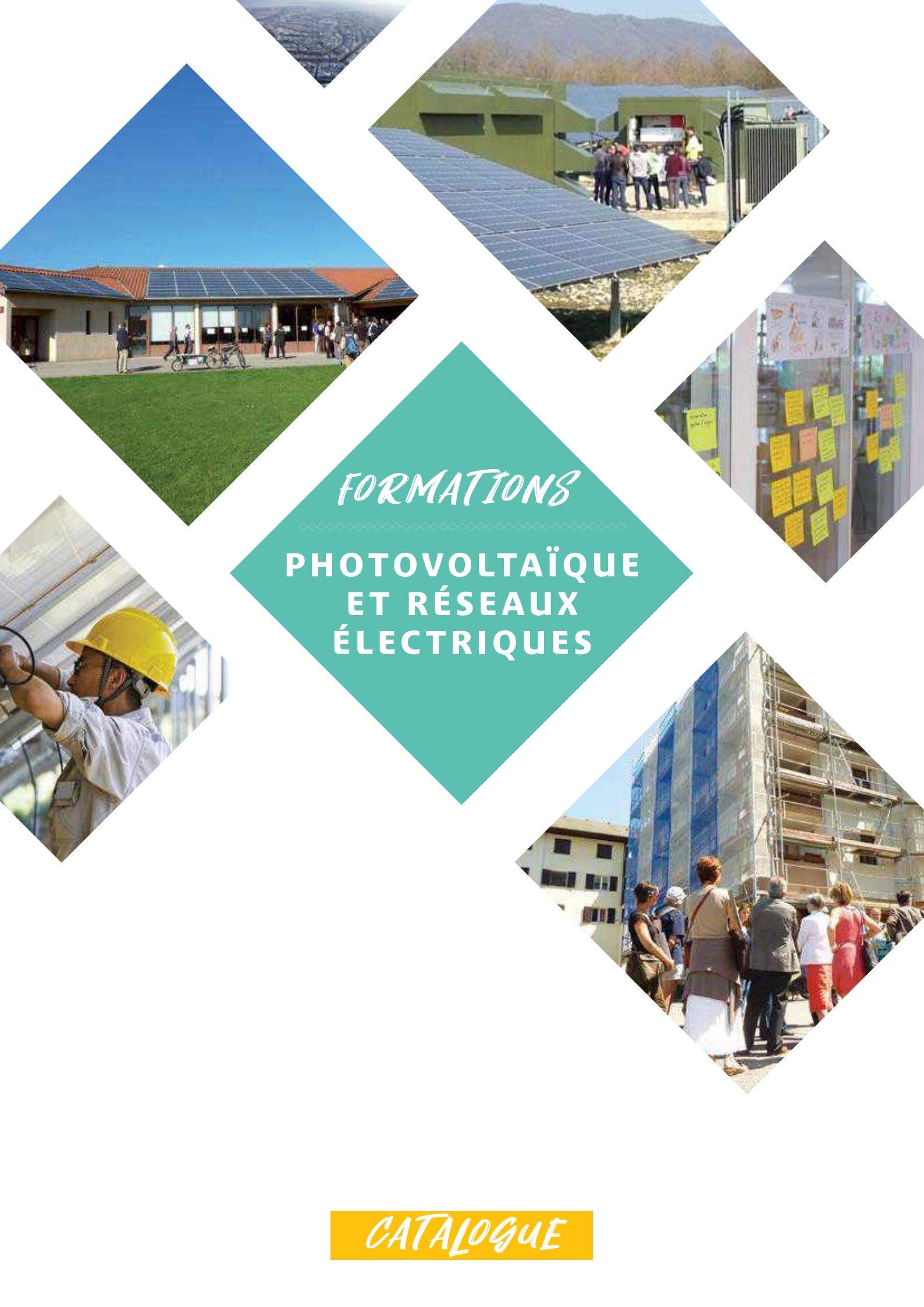




FORMATIONS

PHOTOVOLTAÏQUE
ET RÉSEAUX
ÉLECTRIQUES

CATALOGUE

Qui
sommes-nous?



Notre objectif

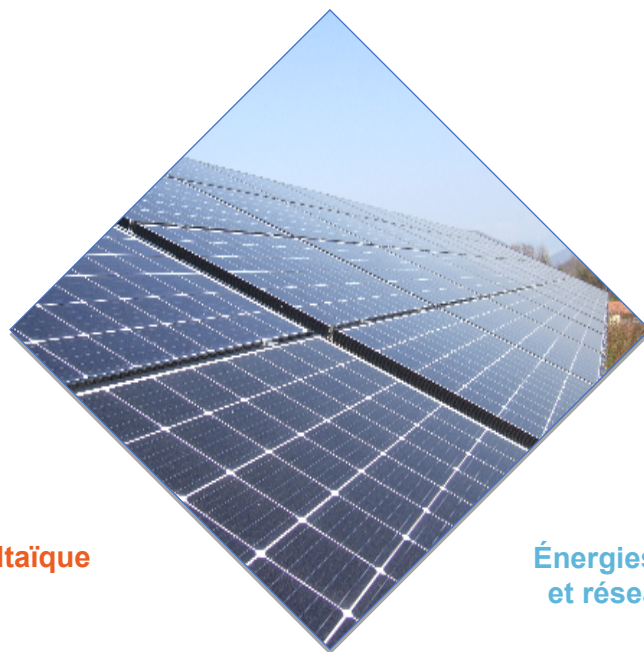
« Contribuer à l'avènement d'une société sobre et efficace, reposant sur les énergies renouvelables tout en défendant les valeurs d'équité et d'intérêt général. »

Notre singularité

L'association Hespul, cumul **30 ans d'expérience** dans l'accompagnement des différents acteurs dans le domaine du **photovoltaïque**. C'est aussi une équipe composée d'experts des autres **énergies renouvelables** et des **réseaux électriques** et un engagement historique dans les réseaux énergie-climat. Enfin, Hespul bénéficie à la fois d'une aura nationale et internationale pour **innover** et d'un terrain local pour **expérimenter**.

Nos métiers

L'une des principales forces d'Hespul est de rassembler un large spectre de **compétences**, connaissances, parcours de formation et d'expériences au sein d'une équipe d'une trentaine de salarié-es, liée par le projet commun **d'accélérer la mutation énergétique** de la société et des individus qui la composent.



Photovoltaïque

Énergies renouvelables
et réseaux électriques

Historiquement, les salarié-es de l'association Hespul interviennent à toutes les étapes du développement d'un projet photovoltaïque. Depuis l'accompagnement des politiques jusqu'à l'exploitation des systèmes, en passant par les études de faisabilité, Hespul se positionne sur tous les maillons de la chaîne d'un projet photovoltaïque.

Confrontée très tôt à la problématique du raccordement des installations photovoltaïques au réseau, l'équipe de l'association Hespul a développé des compétences techniques et juridiques pointues dans ce domaine. Cette expertise est mise à disposition des producteurs ou autorités concédantes pour optimiser la gestion des réseaux.

Nos partenaires Centres de formation

Nos partenaires

INES Plateforme Formation & Évaluation

Centre de référence des formations aux métiers du solaire, il a pour but de promouvoir l'énergie solaire en France et au niveau international, par des actions d'information, de formation et d'évaluation. Il est doté d'un plateau technique et pédagogique unique en France.



FORMAPELEC - Centre de formation continue spécialisé dans le domaine du génie électrique, il a été créé il y a plus de 40 ans par des organisations professionnelles de l'équipement électrique.



FNCCR - La Fédération nationale des collectivités concédantes et régies est une association de collectivités territoriales spécialisées dans les services publics locaux en réseau. Depuis 2020, elle propose des formations notamment liées au domaine de l'énergie.



INSTITUT négaWatt - Créé en 2009 sous l'égide de l'Association négaWatt, l'institut travaille à la mise en œuvre de la transition énergétique à travers le conseil et l'innovation en stratégie énergétique, la formation professionnelle et l'expertise nucléaire et fossile.



ASDER - Centre de formation d'envergure nationale et référent dans les domaines du bâtiment durable et de la performance énergétique, l'ASDER agit depuis plus de 40 ans pour une Transition Énergétique durable et solidaire à travers deux missions principales : former les professionnels de demain et accompagner & sensibiliser les particuliers et collectivités.



SOLARCOOP - SCIC qui accompagne les particuliers dans la mise en place de leurs projets photovoltaïques individuels. En 2024, Solarcoop a mis en place une activité formation pour servir les installateurs de son réseau.



CRER - Acteur de référence de la transition énergétique, et par ses actions de conseil, d'expertise et de formation, le CRER accompagne les particuliers, les entreprises et les collectivités dans leurs projets de maîtrise de l'énergie et de développement des énergies renouvelables.



Nos publics

Acteurs de structures privées et publiques :
développeurs, concepteurs,
exploitants, mainteneurs,
chargés de projets,
référents techniques,
formateurs,
conseillers énergie,
élus...



Formations photovoltaïques et réseaux électriques

Pour partager au plus grand nombre ses connaissances en matière de systèmes photovoltaïques et de réseaux, l'association Hespul s'appuie sur un réseau de centres de formation partenaires d'envergure nationale qui possèdent chacun leurs spécificités, leur public cible et leur façon d'aborder ces thématiques.



Bruno GAIDON – Codirecteur chargé de l'équipe photovoltaïque et réseaux électriques

Ingénieur Génie Électrique de l'INSA Lyon, il est expert en systèmes photovoltaïques et en réseau de distribution d'électricité. Il accompagne tout type de maîtres d'ouvrage pour la réalisation d'installations photovoltaïques. Il anime en particulier des formations portant sur le raccordement au réseau moyenne tension (HTA) des installations photovoltaïques de forte puissance. Il pratique couramment l'anglais.

Anne-Claire FAURE - Experte photovoltaïque et réseaux

Ingénieure Génie Énergie et Environnement de l'INSA de Lyon, elle est experte dans l'application des différentes réglementations (techniques et administratives) sur les modes de valorisation et les conditions de raccordement au réseau. Responsable du Centre de Ressources sur le photovoltaïque et son intégration au système électrique, elle intervient régulièrement dans des instances de concertation, des groupes de travail, des conférences et contribue à l'animation du site internet photovoltaïque.info.



Vincent KRAKOWSKI – Expert réseaux électriques

Ingénieur Supélec et Docteur des Mines ParisTech, il rejoint Hespul en 2019 pour travailler sur les questions liées à la planification du réseau électrique pour l'accueil de productions renouvelables, contribuer et développer des projets de recherche sur la participation des énergies renouvelables aux services système et développer des outils d'analyse des capacités d'accueil des réseaux de distribution basse tension et moyenne tension (HTA).

Fannie LAVOUÉ – Experte photovoltaïque

Diplômée de Sciences-Po Strasbourg, elle rejoint Hespul en 2021 et intervient dans la réalisation d'études de potentiel et de définition de stratégie pour la massification du photovoltaïque auprès de différentes catégories de collectivités : intercommunalités, régions. Elle réalise des missions d'assistance à maîtrise d'ouvrage pour des installations photovoltaïques en toiture, au sol et sur ombrière. Elle participe à la capitalisation et la diffusion des informations sur le site photovoltaïque.info.



Émilien LASSARA - Expert photovoltaïque

Diplômé de l'IMT Mines Alès et après avoir travaillé pour un développeur de projets photovoltaïques, il a rejoint Hespul en 2022 où il assure le rôle de référent plaidoyer. Il participe à de nombreuses concertations sur les différents textes réglementaire et les décrypte sur photovoltaïque.info, notamment du point de vue des évolutions du cadre réglementaire et économique. Il anime des formations pour tout type de maître d'ouvrage et de segment de marché, dont le photovoltaïque au sol.





Marielle PERRIN - Experte photovoltaïque

Ingénieure CPE-Lyon, elle possède plus de 10 ans d'expérience dans l'exploitation de centrales solaires. Elle est aussi experte en analyse de la ressource solaire et estimation de productible pour le développement de centrales solaires. Elle rejoint Hespul en 2022 pour la gestion de l'exploitation du parc photovoltaïque d'Edisun Power en France ainsi que pour du support au Centre de Ressources Documentaires sur le Photovoltaïque.

Ulysse FOURQUIN - Chargé de projets photovoltaïque

Ingénieur de l'École de Technologie Supérieure de Montréal, il a rejoint Hespul en 2023. Membre actif du Centre National de Ressource pour le photovoltaïque, il participe à la capitalisation de connaissance sur photovoltaïque.info et au développement du site Mon Parcours Solaire. Il anime des groupes de travail sur le photovoltaïque résidentiel et en copropriétés. Il assure des formations notamment dédiées aux installations photovoltaïques sur bâtiment.



Jérémy SARANTOU – Expert photovoltaïque

Ingénieur ECAM Lyon, il s'est orienté dans les énergies en obtenant le master EUREC spécialisé en énergies renouvelables. Il a intégré le pôle photovoltaïque d'HESPUL en 2013. Aujourd'hui il est chef de projet pour la gestion de l'exploitation du parc photovoltaïque d'Edisun Power en France après avoir travaillé pendant 4 ans chez Edisun où il avait en charge les projets de centrales photovoltaïques intégrées au bâtiment du développement à l'exploitation.

Notre approche pédagogique

La formation des différentes catégories de publics est une clé essentielle pour faciliter l'appropriation des questions énergétiques. Le savoir-faire acquis en pédagogie s'appuie sur la co-construction de parcours de formation avec nos partenaires permettant d'engager les professionnels et les territoires sur la voie de la transition énergétique. Il s'agit de faciliter l'acquisition des savoirs à travers des postures de formateur, de créer des outils pédagogiques et d'être lieu de ressources et de conseils.

Notre approche pédagogique repose aussi sur des connaissances mises à jour en permanence grâce à notre travail de terrain et sur différents outils didactiques (jeux de rôle, serious game, études de cas...).





Photovoltaïque et territoire

1 jour

- Massifier les installations photovoltaïques sur son territoire et atteindre les objectifs de son Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET).

Devenir producteur photovoltaïque

2 jours

- Les clés pour faire réaliser une installation photovoltaïque sur un bâtiment, un parking ou un terrain.

Évolution des marchés et de la réglementation

2 demi-journées

- La façon la plus efficace de mettre à jour ses connaissances de la réglementation photovoltaïque sans cesse changeante.
- Thématique 2026 : Appel d'offres CRE

Conception, exploitation et maintenance des parcs photovoltaïques au sol

5 jours

- Comprendre les contraintes de développement d'un parc photovoltaïque au sol.
- Contextualiser grâce à des retours d'expériences et cas d'études.



**Développement et conception de
grandes centrales photovoltaïques
sur bâtiments et ombrières**

5 jours

- Comprendre les contraintes de dimensionnement des grandes centrales raccordées au réseau moyenne tension (HTA).
- Travailler sur un cas d'études concret : grande surface commerciale équipée d'une installation photovoltaïque de 500 kWc.

**Systèmes photovoltaïques, stockage
et réseaux pour pays émergents et
zones insulaires**

4 jours

- Comprendre les différents type de micro-réseaux.
- Étudier les installations hybrides photovoltaïque - batterie
- Aborder les notions de stabilité d'un micro-réseau, centralisé ou distribué, en fonction du niveau d'intégration d'EnR.

**Monter un projet
d'autoconsommation collective**

3 jours

- Connaître le contexte réglementaire et administratif.
- Travailler sur les clés de répartition.
- Apprendre à monter une opération d'autoconsommation collective





Chargé-e de projet Énergie et Bâtiment Durables

Formation certifiante de 12 mois
8 blocs de compétences dont le bloc sur le photovoltaïque de 4,5 jours ci-après

- Avoir une vision globale du secteur de l'énergie et du bâtiment durable.
- Préconiser des solutions techniques pour réduire les consommations énergétiques, utiliser des énergies renouvelables et réduire l'impact du bâtiment sur l'environnement durant les phases de chantier (construction, rénovation), d'usage et de fin de vie.
- Sensibiliser à la transition énergétique en accompagnant les projets de différents acteurs (particuliers, collectivités, entreprises...) et à différentes échelles (bâtiment, quartier, territoire...).

Développer les installations solaires photovoltaïques

4,5 jours - finançable CPF
En ligne et présentiel

- Acquérir les bases techniques du photovoltaïque raccordé réseau.
- Concevoir avec pertinence un projet (réglementaire, administratif, économique, environnemental).
- Savoir réaliser le suivi après mise en service d'une installation et diagnostiquer les pannes.
- Pré-dimensionner l'installation pour répondre aux besoins et garantir sa pérennité.
- Analyser une installation existante, suivre ses performances et repérer les causes possibles de dysfonctionnement.

formation@asder.asso.fr
04 79 85 88 50
Chambéry (73)
www.asder.asso.fr





Conception et dimensionnement des installations photovoltaïques de moins de 250 kVA

5 jours

- Gérer et exploiter un dossier d'appel d'offres d'un projet photovoltaïque.
- Dimensionner une installation et produire les calculs de production prévisionnelle.
- Construire l'offre client (dossier technique, plans, certification, qualification, police d'assurance).
- Manager la mise en œuvre de l'installation et assurer la livraison au client (attestation de conformité).

Installations photovoltaïques de plus de 100 kWc : gestion des appels d'offres CRE

1 jour

- Comprendre les appel d'offres de la CRE (appel d'offres bâtiments, ombrières et autoconsommation)
- Préparer le dossier de candidature
- Calculer le complément de rémunération et les gains économiques
- Obtenir un contrat de complément de rémunération

Conception électrique et raccordement au réseau HTA des installations photovoltaïques de plus de 250 kVA

2 jours

- Revoir les principales notions d'électricité utiles en HTA
- Connaître les principales typologies d'installations photovoltaïques raccordées au réseau de distribution HTA.
- Maîtriser les exigences réglementaires et normatives relatives au raccordement d'une installation photovoltaïque sur le réseau de distribution HTA.
- Savoir identifier des cellules HTA et comprendre les manœuvres de consignment.





Mettre en œuvre et exploiter des installations photovoltaïques : du contexte à la réalisation des projets

1,5 jours

- Connaître les enjeux, les typologies et le fonctionnement des systèmes photovoltaïques.
- Organiser le montage de projet et sa mise en œuvre jusqu'au raccordement au réseau électrique.

Intégrer le photovoltaïque dans un projet de territoire

2 jours

- Identifier le potentiel photovoltaïque de son territoire et les manières de le mobiliser.
- Comprendre les enjeux de la planification énergétique territoriale (mobilisation des acteurs, services énergétiques visés...) et l'intérêt du photovoltaïque en termes de développement territorial.
- Connaître les outils organisationnels mobilisables et savoir les adapter aux potentiels énergétiques du territoire pour enclencher et soutenir le développement de projets photovoltaïques sur son territoire.

formation@institut-negawatt.com

04 75 58 60 85

Alixan (26)

institut-negawatt.com



En partenariat avec





Massification du photovoltaïque sur les bâtiments publics

1,5 jours

- Savoir dimensionner un projet.
- Identifier les points clés de réussite d'un projet.
- Appréhender les projets dans leur ensemble : repérage, développement, coûts, insertion dans les réseaux de distribution.
- Savoir réaliser des notes d'opportunités, des plans d'affaires et les présenter aux élus de collectivités

Raccordement au réseau basse tension des installations photovoltaïques

2 jours

- Connaître les différentes étapes du raccordement BT
- Comprendre les démarches administratives du raccordement BT
- Maîtriser les enjeux techniques du raccordement BT

Raccordement au réseau HTA des installations photovoltaïques

1 jour

- Connaître les différentes étapes du raccordement HTA
- Comprendre les démarches administratives du raccordement HTA
- Maîtriser les enjeux techniques du raccordement HTA

Exploiter des installations photovoltaïque

1 jour

- Structurer correctement l'exploitation d'une installation PV et saisir les bases.
- Mener à bien l'exploitation technique et administrative.
- Assurer la maintenance de l'installation.





Développer le photovoltaïque dans une collectivité

2 jours

- Savoir évaluer le potentiel solaire du patrimoine des collectivités en toiture et ombrière
- Connaître les différentes formes de valorisation de l'électricité
- Conseiller sur le montage juridique et administratif le plus adapté (C3P, Marché public, ...)



Grands projets photovoltaïques"
(plusieurs MWc Grandes toitures/Ombrières/Parc au sol)

5 jours

- Comprendre la réglementation applicable.
- Connaître les règles de dimensionnement des grands projets
- Savoir comment raccorder les installations au réseau
- Étudier des installations existantes



Contrôler un devis de raccordement photovoltaïque

1 jour

- À partir d'exemples, établir une trame de contrôle pour s'assurer que le barème et le périmètre de facturation sont bien appliqués sur les devis proposés au producteur.

Exploiter le gisement solaire des bâtiments publics (module complet)

2 jours

- Équiper un maximum de bâtiments et contribuer efficacement aux objectifs des PCAET : choix des sites, mode de valorisation, montage juridique, dimensionnement, calculs de rentabilité, identification de contraintes potentielles de raccordement, élaboration de notes d'opportunités, organisation interne et partenariats.

Intégrer le photovoltaïque aux marchés de l'électricité

1-2 jours

- Comprendre les bases des marchés de l'électricité
- Savoir prendre en compte les marchés de l'électricité pour concevoir une installation et valoriser la production photovoltaïque

Devenir producteur photovoltaïque

2 jours

- Les clés pour faire réaliser une installation photovoltaïque sur un bâtiment, un parking ou un terrain.
- Formation adaptable à différents publics (agriculteurs, collectivités, fonctions commerciales, administratives etc.)



Formation sur-mesure
1 ou 2 jours
Demandez un devis

Nous proposons des formations professionnelles en intra et inter-entreprises, entièrement adaptables à vos besoins, à vos objectifs et à votre contexte de travail.

Chaque accompagnement est construit sur mesure : contenus, durée, format, modalités pédagogiques... Nous élaborons avec vous des propositions à la carte afin de répondre à vos attentes.

Nous imaginons ensemble la formule la plus pertinente pour votre équipe et votre projet. N'hésitez pas à nous contacter pour en parler.

formation@hespul.org

04 37 47 80 90

Lyon (69) Hespul

www.hespul.org



FORMATIONS

DÉVELOPPÉES EN
PARTENARIAT
AVEC



RENDEZ-VOUS SUR

www.hespul.org



14, place Jules Ferry, 69006 Lyon,
Tél. : +33 (0)4 37 47 80 90, Courriel : info@hespul.org
Retrouvez-nous sur les réseaux sociaux  

Crédits photographiques : © ASDER © Hespul © INES © Institut negaWatt
© Toits en transition
Conception graphique : © H. Bories - support modifié et mis à jour par Hespul
• Imprimé en Région Auvergne-Rhône-Alpes, avec des encres végétales,
sur papier 100% recyclé fabriqué en France.
Ne pas jeter sur la voie publique