

PROGRAMME

MARDI 3 DECEMBRE

11:00-11:20 - Accueil Formation

15:00-16:00 - Accueil JNPV 2024

11:20-12:40 - Formation - 1

Module A.1 - Photovoltaïque (Concepts fondamentaux, Filières, Caractérisation)

- Fabrication de cellules et modules PV en silicium: tendances de la recherche et de l'industrie
Jean-François Lelièvre (INES-PFE)

Module B.1 - Modélisation PV

- Simulations numériques pour le PV : Introduction
James Connolly (GeePs),
Baptiste Bérenguer (UMR IPVF)

12:40-13:40 - Déjeuner

13:40-15:00 - Formation - 2

Module A.2 - Photovoltaïque (Concepts fondamentaux, Filières, Caractérisation)

- Fabrication de cellules et modules PV en silicium: tendances de la recherche et de l'industrie (suite)
Jean-François Lelièvre (INES-PFE)

Module B.2 - Modélisation PV

- Simulations numériques pour le PV : Applications
James Connolly (GeePs),
Baptiste Bérenguer (UMR IPVF)

16:00-16:20 - Ouverture des JNPV

Denis Mencaraglia (GeePs)

16:20-18:00 - Systèmes d'énergie, intégration et applications, Ressources, Rendement Energétique

Président de session :
Pierre-Olivier Logerais (CERTES)

- Performance characterization of grid-connected monofacial and bifacial PV modules in Tahiti
Moira I. Torres Aguilar (GEPASUD)
- CABLESOLAR, a tethered airborne platform dedicated to solar cell characterization
Yoan Bourlier (UMR IPVF)
- Residential Photovoltaic system detection by convolutional neural network in heterogeneous urban and rural areas: Application to France
Martin Thebault (LOCIE)
- PV under a new light: how photovoltaic devices can revolutionize the IoT deployment
Carmen M. Ruiz (IM2NP)

18:00-19:00 - Apéritif de Bienvenue

19:00-20:00 - Dîner

20:00-20:20 - Break

20:20-22:00 - Soirée débat

Hespul et BDPV, deux associations de soutien au déploiement du PV

Animateurs : Stéphane Collin (C2N),
Maxime Levillayer (IPVF) et l'Atelier Solaire PV

- Emilien Lassara - Hepsul
- David Trebosc - Président de BDPV
- Yves-Marie Saint-Drenan - Centre O.I.E. (Observation, Impacts, Energy) - Mines Paris - PSL

MERCREDI 4 DECEMBRE

MATIN

09:00-10:10 - Silicium

Président de session :
Mohamed Amara (INL)

- Correlation between the presence of structural defects, impurities and the electrical activity in silicon for photovoltaic applications
Sirine Houam (IM2NP)
- Étude des propriétés barrière à la diffusion du cuivre de l'ITO ultrafin
Valentin Duval (INES, INL)
- Low-Temperature HfxTi1-xOy Electron-Selective Contacts for c-Si Solar Cells
Charif Tamin (INL)

10:10-11:20 - Organiques

Présidente de session :
Zhuoying Chen (LPEM)

- Printable protective diode for organic solar modules
Ayoub El Masry (IMS)
- Modélisation quantique de la dissociation de la paire électron-trou à l'interface accepteur-donneur d'une cellule solaire organique
Nicolas Cavassilas (IM2NP)
- Design and fabrication of organic solar cells dedicated for a use at high temperatures for application in a hybrid PV-CSP systems
Vladyslava Lunova (IES, ICGM)

11:40-13:00 - Chalcogénure et Nouveaux Matériaux

Présidente de session :
Nathanëlle Schneider (UMR IPVF)

- Rethinking chalcopyrite solar cells architecture for solar fuel production
Nicolas Barreau (IMN)
- Suppressing Deep-Level Trap and Energy Band Alignment Enable Air-Solution-Processed Cu₂ZnSnS₄ Thin Film Solar Cell with certified record efficiency
Tong Wu (ISCR, Shenzhen Key Lab. of Advanced Thin films and Applications, China)
- High-concentration silver alloying and rubidium fluoride post deposition treatment for high-efficiency CIGS solar cells
Thomas Tom (UMR IPVF)
- Oxysulfures & co, comment booster les oxydes avec du soufre ?
Thomas Fix (iCube)

- NIR laser-assisted delamination: a promising step towards high value PV module recycling
Remi Aninat (TNO)
- Innovative approach for efficient encapsulation of perovskite-based solar cells: combination of analytical models and experimental investigations
Aubin Parmentier (UMR IPVF, LMGP)

16:20-16:40 - Pause café

16:40-19:00 - Session Poster 1

- Systèmes d'énergie, intégration et applications, ressources, rendement énergétique
- Silicium
- Organiques
- Chalcogénures et nouveaux matériaux

13:00-14:00 - Déjeuner

APRES-MIDI

14:00-15:00 Temps libre

19:00-20:00 - Dîner

20:00-20:20 - Break

15:00-16:20 - Recyclage, Cycle de vie, Fiabilité

Président de session :
Alain Dollet (PROMES)

- Enjeux du recyclage et de l'efficacité matière pour la maintenance du parc PV mondial sous la contrainte des matériaux critiques
Joseph Le Bihan (LIED)
- Circularity in the PV industry - detailed analysis of environmental impacts of reused PV panels
Alejandra Galarza (IPVF) ...

20:20-22:00 - Soirée Débat

Quels impacts environnementaux et sociétaux du déploiement du photovoltaïque ? État actuel et perspectives

Organisation / Animation :
Amaury Delamarre (C2N) et l'Atelier Solaire PV

- Nicolas Richard - Vice-président de France Nature Environnement et conseiller au Conseil Économique Social et Environnemental (en visio)
- Romain Gosse - Docteur en droit public, Centre de recherches juridiques de Grenoble et Chercheur associé CERAPS (U. Lille)
- Madeleine Laborde - Chargée de projet Énergie, Réseau et Société, RTE R&D

JEUDI 5 DECEMBRE

MATIN

09:00-10:10 - III-V

Président de session :
Olivier Durand (FOTON)

- Graphene assisted III-V epitaxy for substrate recycling
Naomie Messudom (C2N)
- Impact of the substrate transfer on the efficiency of GaAs solar cells
Léopold Boudier (LAAS)
- Inverted wide band gap heterojunction solar cells for III-V/Si tandem
Jérémy Schuhmann (IPVF, C2N)

10:10-11:20 - Caractérisations Avancées

Président de session :
Daniel Ory (EDF, IPVF)

- Utilisation de la technique de photoluminescence modulée en fonction de la température pour déterminer les propriétés des défauts dans les semi-conducteurs : simulations numériques et résultats expérimentaux
Hibba Haddara (GeePs, IPVF)
- Challenges of local electrical measurements on cross-sectional devices using Conductive Atomic Force Microscopy (C-AFM)
José Alvarez (GeePs)
- Unveiling photoluminescence quenching mysteries
Jean-Paul Kleider (GeePs)

11:20-11:40 - Pause-café

11:40-13:00 - Concepts Hauts Rendements, TPV, Photonique

Président de session :
Rodolphe Vaillon (LAAS)

- Communication invitée
Ultra-high solar concentration for ultra-efficient photovoltaics: 1,000 suns and beyond
Alexis Vossier (PROMES)
- Two-temperature hot carrier solar cell
Nathan Roubinowitz (UMR IPVF)
- Absorption réversible des photons : peut-on atteindre la limite thermodynamique de la conversion solaire ?
Mohamed Amara (INL)
- Avancée dans l'optimisation de traitement de surface à séparation spectrale pour l'hybridation photovoltaïque-thermique
Antoine Grosjean (EPF)

13:00-14:00 - Déjeuner

APRES-MIDI

14:00-15:20 - Temps libre

15:20-16:20 - Ouverture thématique

Animateur : Jean-Paul Kleider (GeePs)

Les batteries à flux redox (Redox-Flow) : état de l'art et activités du GDR Redox-Flow

Emmanuel Baudrin - LRCS

16:20-16:40 - Pause café

16:40-19:00 - Session Poster 2

- Recyclage, Cycle de vie, Fiabilité
- III-V
- Caractérisations Avancées
- Concepts Hauts Rendements, TPV, Photonique
- Pérovskites
- Tandems / Multi-jonctions

19:00-19:40 - Atelier Solaire PV

Bilan et Perspectives

Animateurs :

Stéphane Collin (C2N) et

Jean-François Guillemoles (UMR IPVF)

19:40-01:00 Soirée festive

Apéritif

Dîner

Guitare bar

DJ à partir de 22h00

VENDREDI 6 DECEMBRE

MATIN

09:20-11:00 - Pérovskites

Présidente de session :
Emmanuelle Deleporte (LuMIn)

- Perovskite solar cells made by a self-quenching method using a volatile perovskite ink with safer alternatives to toxic 2-methoxyethanol
Samy Almosni (Univ. of Tokyo, Japan)
- Strategies for quasi-2D perovskite integration in p-i-n solar cells
Anna Capitaine (IPVF, EDF)
- Large-scale solution process of self-assembled monolayers as passivation layers for inverted perovskite solar cells
Estelle Cariou (IPVF)
- Development of an inorganic perovskite absorber deposited by slot-die coating on a large surface in ambient atmosphere
Lauriane Scherrer (LuMIn, EDF)
- Fully air-processed slot-die coating for semi-transparent perovskite submodules towards bifacial 4-terminal perovskite/silicon tandems
Van Son Nguyen (IPVF)

11:00-11:20 - Pause café

11:20-12:40 - Tandems / Multi-jonctions

Présidente de session :
Inès Revol (LAAS)

- Up-scaling perovskite growth using hybrid methods for Silicon/Perovskite Tandem Solar Cells
Kristell Carreric (INES)
- Scalable pulsed laser deposition of inorganic charge transport layers for Perovskite-on-Silicon Tandem Solar Cells
Kilian Alcocer (INES)
- Nanocrystalline silicon recombination junction: a promising alternative to ITO in Two-terminal Perovskite/Silicon Tandem Solar Cells
Chandalina Patra (IPVF)
- ANR EPCIS project results: CIGS on c-Si Tandem Solar Cell???
Olivier Durand (FOTON)

12:40-13:00 - Synthèse et Clôture JNPV 2024

Denis Mencaraglia (GeePs)

Synthèse présentée par
Stéphane Collin (C2N)

13:00-14:00 - Déjeuner

APRES-MIDI

14:00-15:20 - Echanges & Café du départ

Comité d'organisation

Denis Mencaraglia (GeePs) - *Président des JNPV*

Jose Alvarez et James Connolly (GeePs), Baptiste Bérenguier et Polina Volovitch (UMR IPVF) - *Formation*

Thomas Fix (ICube) et Judikaël Le Rouzo (IM2NP) - *Diffusion*

Stéphane Collin (C2N) - *Programme*

Mohamed Amara (INL), Amaury Delamarre (C2N), Marie Gueunier-Farret (IMS) et Alexis Vossier (PROMES) - *Soirées-débat*

Comité scientifique

Mohamed Amara (INL) - Damien Aureau (ILV) - Nicolas Barreau (IMN) - Solenn Berson (INES) -

Raphaël Cabal (INES) - Romain Cariou (INES) - Stéphane Collin (C2N) - Olivier Durand (FOTON) - Jacky Even (FOTON)

Alain Fave (INL) - Thomas Fix (ICube) - Jean-François Guillemoles (UMR IPVF) - Jean-Paul Kleider (GeePs)

Judikaël Le Rouzo (IM2NP) - Denis Mencaraglia (GeePs) - Anne Migan-Dubois (GeePs) - Pere Roca (IPVF)

Frédéric Sauvage (LRCS) - Denis Tondelier (LPICM) - Thierry Toupance (ISM) - Alexis Vossier (PROMES)

Secrétariat et sites internet

Armelle Guilloux (*ellipse&co*) - Secrétariat et site JNPV

Olivier Hubert (GeePs) - Dépôt des communications et site FedPV

Contact : ContactJNPV@geeps.centralesupelec.fr
Site internet : <https://jnpv.geeps.centralesupelec.fr/>

Systèmes d'énergie, intégration et applications, ressources, rendement énergétique

- Modélisation et caractérisation de modules photovoltaïques bifaciaux-performances électriques en milieu enneigé
[Zineb Gherdaoui \(INSA\)](#)
- Comparative analysis of fixed versus tracking solar panels: efficiency, cost and sustainability
[Maduabuchukwu C. Kanu \(CERTES, Nnamdi Azikiwe University, Nigeria\)](#)
- Hybridizing photovoltaics and thermoelectrics: a detailed-balance analysis
[Alexis Vossier \(PROMES\)](#)
- Emerging Solar PV: designing a Self-Powered Outdoor Testing Platform
[Barthélemy Hugon \(IMS\)](#)
- Implémentation du régulateur open-source Owntech pour un contrôle Perturb and Observe à pas adaptatif dans un système de pompage solaire
[Noemi Lanciotti \(GeePs\)](#)
- Assessment of high temperature hybrid CPV-CSP receiver and solar plant performances by numerical simulation
[Alain Dollet \(PROMES\)](#)
- Analysis of Fusion-based Photovoltaic Fault Diagnosis Methods
[Wei-Qing Lu \(GeePs\)](#)
- Contrôle optimisé d'un suiveur solaire PV à deux axes à l'aide d'un cube radiométrique et d'un réseau neuronal artificiel
[Anne Migan-Dubois \(GeePs\)](#)
- Comparaison des rendements de conversion du solaire thermique et du photovoltaïque pour le chauffage à basse température dans le climat de Paris
[Vincent Bourdin \(LISN, GeePs\)](#)
- Optimal BPV Topology Design under Partial Shading Conditions
[Chuanyong Shao \(GeePs\)](#)

Silicium

- Development of a localized electrochemical copper metallization process for high-efficiency and sustainable industrial photovoltaic cells
[Gustavo Rodrigues Lopes \(INES\)](#)
- Silicon based heterojunction photovoltaics: first results on MoO₃/Si solar cells
[Flora Bienlo Zerbo \(FOTON\)](#)
- Etude des défauts électriquement actifs dans des couches de Silicium epitaxiées non intentionnellement dopées déposées à basse température par PECVD: impact du recuit
[Sylvain Le Gall \(GeePs\)](#)

Organiques

- Photovoltaïques organiques semi-transparentes (ST-OPV) pour l'application dans l'agrivoltaïsme
[Camille Frouin \(XLIM\)](#)
- Understanding Photo-Oxidation in Ternary Organic Solar Cells
[Rébecca Damamme \(IMS\)](#)
- A new Self-Assembled Monolayer as Electron Transport Layer for more stable Organic Solar Cells
[Chélia Zalani \(IMS\)](#)
- Exploring modelling strategies for organic solar cells
[James P. Connolly \(GeePs\)](#)

Chalcogénures et Nouveaux Matériaux

- Back contact interfacial engineering for ultrathin CIGS solar cells
[Loukiana Kozlov \(UMR IPVF, C2N\)](#)
- Low-temperature deposition process and Ag incorporation for co-evaporated CIGS flexible solar cell fabrication on polyimide
[Vincent Dufoulon \(UMR IPVF\)](#)
- Transparent wide bandgap Cu(In,Ga)S₂ solar cells for tandem and bifacial applications
[Fabien Pineau \(IMN\)](#)
- CuGaS₂ thin films prepared from sacrificial epi-GaP layers: toward a new interfacial layer for c-Si/CIGSSe tandems?
[Nicolas Barreau \(IMN\)](#)
- AgBr-assisted CIGS growth on ITO substrates: Influence of the absorber thickness
[Thamer Aloui \(IMN\)](#)
- Deposition and characterization of strontium vanadate and strontium niobate on Si substrate for TCO applications
[Johnny Azzi \(LMGP, CROMA\)](#)
- Multiscale models for perovskites optimisation
[James P. Connolly \(GeePs\)](#)
- Enhanced stability of PbS quantum dot solar cells using novel molecular hole transport layers
[Wei Zhou \(LPEM\)](#)
- From synthesis to solar cells: exploring Lead-free NIR-Absorbing colloidal AgBiS₂ quantum dots
[Yingchao Ren \(LPEM\)](#)

Recyclage, Cycle de vie, Fiabilité

- Étude de la dégradation de performance d'un module photovoltaïque en silicium monocristallin en condition extérieure
Yamoussa Touré (CERTES, Univ. Gamal Abdel Nasser, Guinée)

Perovskites

- A novel method for perovskite solar cells failure origin
Anyssa Derj (IPVF)
- Quantum transport and spectroscopy of 2D Perovskite/Graphene interfaces
Yan Sun (LPS)
- Optimization of NiOx by sputtering as HTL for perovskite solar cells
Pauline Dufour (IPVF)
- Combining component screening, machine learning and molecular engineering for the design of high-performance inverted perovskite solar cells
Boxue Zhang (IRCP)
- Encapsulation optimization of perovskite modules: surpassing damp heat tests
René D. Méndez L. (IPVF)
- Fluorosilane facilitates highly-efficient and more stable perovskite solar cells
Dongjiu Zhang (LPEM)

Caractérisations avancées

- Investigating injection vs extraction properties in Perovskite Solar Mini-Modules using luminescence imaging techniques
Nao Harada (IPVF)
- Modélisation, caractérisation et analyse de la dégradation de cellule pérovskite par méthode Bayésienne
Antoine Burgaud (IPVF, EDF)
- Cross correlated defect spectroscopy techniques as a support to extract defect states properties in solar cell absorbers
Baptiste Berenguier (UMR IPVF)
- Etude du comportement d'une cellule solaire pérovskite en condition de fonctionnement par XPS operando
Mathieu Frégnaux (ILV)
- Spectroscopies de photoémission pour l'amélioration des interfaces oxydes/pérovskites
Damien Aureau (ILV)
- Simultaneous optical electrical in-situ characterisation of solar cell aging
Daniel McDermott (UMR IPVF, CROMA)

Concepts Hauts Rendements, TPV, Photonique

- Avancées en simulation et optimisation numérique pour le photovoltaïque
Pauline Bennet (IM2NP)
- Correlated disordered nanostructures for light trapping in ultrathin solar cells
Laura de Almeida (LAAS)

III-V

- Photochemical lateral etching of GaAs and AlGaAs for low cost III-V solar cells
Oleh Ivashtenko (C2N)
- Tandem III-V on Si cells using multifunctional bonding layers
Elise Salmon (IPVF)

Tandems / Multijonctions

- Simulating III-V multi-junction solar cells for space applications: performance insights and design challenges using open source software
Antoine Féés (LAAS, ONERA)
- Recent advances in multiphysics simulation of tandem solar cells: Towards comprehensive opto-electro-thermal analysis and light management
Mohamed Amara (INL)
- Hydrogénation de contacts passivés poly-Si/SiOx par des couches diélectriques ultra-minces pour applications tandem pérovskite/silicium
Antoine Genet (INES, CROMA)
- Towards two-terminal bonded CIGS/Si tandem solar cell
Thomas Bidaud (C2N)
- SCAPS-1D optimization of perovskite/silicon tandem solar cells
Ziyanda Z. Tshobeni (CEMHTI, Sensor Lab, South Africa)
- Preliminary development of Selenium-Silicon Tandem Solar Cells
Charif Tamin (INL)
- Modelling textured GaAs nanocrystals on silicon for III-V/Si tandem solar cells
James P. Connolly (GeePs)

Nos partenaires



Ecole Doctorale EOBÉ

