

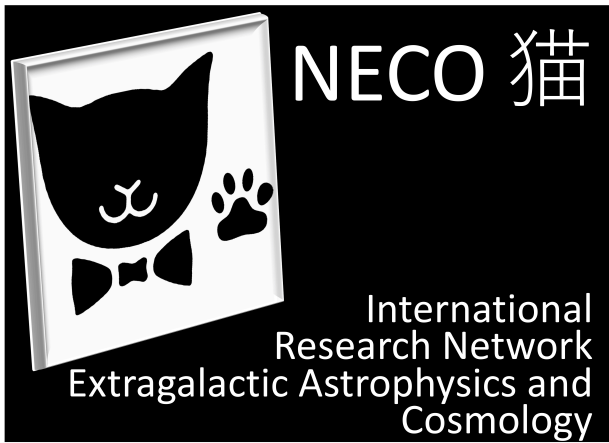
Coordinators:

- **Denis Burgarella**, Aix-Marseille University, Institut Pytheas, Laboratoire d'Astrophysique de Marseille, France



- **Toru Yamada**, Japanese Aerospace Exploration Agency, Institute of Space and Astronautical Science





Coordinators:

- **Denis Burgarella**, Aix-Marseille University, Institut Pytheas, Laboratoire d'Astrophysique de Marseille, France



- **Toru Yamada**, Japanese Aerospace Exploration Agency, Institute of Space and Astronautical Science

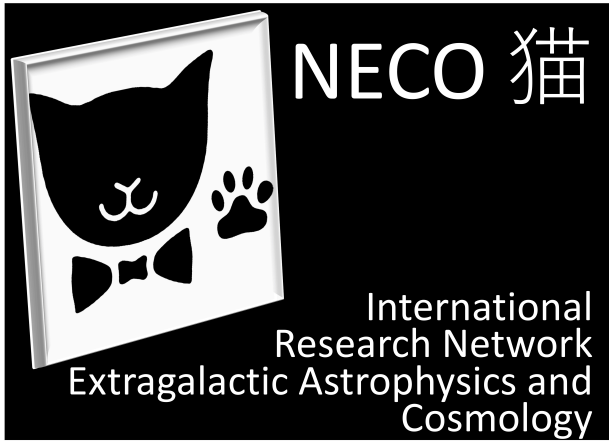


What is NECO? NECO (「猫」)について。

- NECO is a France - Japan International Research Network dedicated to the development of collaborations and cross-formation in extragalactic Astrophysics and in Cosmology.
- NECO started on the 1st of January 2020 for 5 years.
- <https://collaborations.lam.fr/neco/NECO.html>

What is NECO's science? NECO (「猫」)の科学について。

- NECO's science project focuses on Cosmology and extragalactic Astrophysics, from the local universe to the first stars and galaxies.
- The questions that we will tackle are closely linked to the interests and questions promoted by the main international (ESA, ESO, NASA), national (CNRS, CNES, JAXA) agencies, and IPhU:

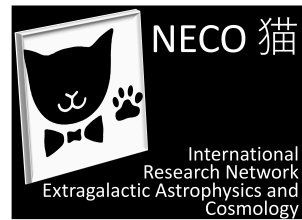


NECO: about 80 people in France and in Japan

The Board of NECO

<u>Institute</u>	<u>LAST, First name</u>	<u>Country</u>	<u>Suscribed to the NECO mailing list since</u>
Institut d'Astrophysique de Paris	BENABED, Karim	France	26-Mar-20
Laboratoire d'Astrophysique de Marseille	BURGARELLA, Denis	France	25-Mar-20
Commissariat à l'Energie Atomique, Saclay	DADDI, Emanuele	France	25-Mar-20
Observatoire Paris-Meudon	DMYTRIIEV, Anton	France	10-Nov-20
Waseda University, Tokyo	INOUE, Akio	Japan	25-Mar-20
RIKEN, Saitama	INOUE, Susumu	Japan	25-Mar-20
Institut de Recherche en Astrophysique et Planétologie, Toulouse	POINTECOUTEAU, Etienne	France	25-Mar-20
University of Tokyo	SAKON, Itsuki	Japan	25-Mar-20
University of Nagoya	TAKEUCHI, Tsutomu	Japan	25-Mar-20
Kyoto University	TARUYA, Atsushi	Japan	25-Mar-20
JAXA/ISAS, Sagamiara	YAMADA, Toru	Japan	25-Mar-20
Observatoire Paris-Meudon	ZECH, Andreas	France	25-Mar-20

NECO's activities



- A spectrum of activities:
- Monthly tele-talks
- Annual Workshop
- School for young researchers
- Money available for (< 1 month) exchanges (call for Master, PhD students and postdocs open now)
- Information relevant for the Japanese and French communities

Date	Name	Jp/F?	Short title
24 April 2020	BUAT, Veronique		X-CIGALE
24 April 2020	BURGARELLA, Denis		First dust grains at $5 < z < 10$
18 May 2020	COX, Pierre		IRAM/NOEMA Large Program z-GAL
18 May 2020	TAKEUCHI, Tsutomu T.		New SED model (chemical evolution + non-linear dust)
18 Jun 2020	OSATO, Ken		Perturbation theory challenge for Cosmology
18 Jun 2020	BARRET, Didier		Athena X-IFU (current status)
22 July 2020	BAOK, Tom		[CII] and warm dust in an LBG at $z = 8.31$
22 July 2020	YAMADA, Toru		Deep Variability Survey by Subaru HSV
23 September 2020	BOGDANOSKA, Jana		UV dust attenuation as a function of stellar mass and its evolution with redshift
23 September 2020	ZHOU, Yu		Can Warm-hot IGM Account for the Spatial Fluctuation of the Soft Diffuse X-ray Background?
17 November 2020	DMYTRIIEV, Anton		Connecting steady emission and Very High Energy flaring states in blazars: the case of Mrk 421
17 November 2020	SAGA, Shohei		Relativistic effects on redshift-space distortions at quasi-linear scales
29 January 2021	MARIN, Frederic		Probing Active Galactic Nuclei with X and gamma-ray polarimetry
29 January 2021	SUZUKI, Tomoko		Dust, gas, and metal content in star-forming galaxies at $z=3-3.3$ revealed with ALMA and NIR spectroscopy
29 March 2021	INOUE, Akio		Exploring the galaxy formation at $z>10$: Recent progresses and a future direction
29 March 2021	Oi, Nagisa		Dependence of AGN fraction for AKARI NEPW galaxies on redshift: and infrared luminosity
30 April 2021	BITEAU, Jonathan		Stellar Mass and Star Formation Rate within a Billion Light-Years
30 April 2021	KOYAMA, Yusei		Panoramic H-alpha views of early stages of galaxy cluster formation with Subaru
30 April 2021	COX, Pierre		Brief Presentation of Two Recent NECO Papers: A New Category of Studies
11 June 2021	YAJIMA, Hidenobu		Multi-wavelength properties of high redshift galaxies in cosmological simulations
11 June 2021	DUPOURQUE, Simon		Constraints on the antistar fraction in the solar neighborhood
12 October 2021	COORAY, Suchetha		Observing Magnetism with Faraday Tomography
12 October 2021	ZAVALA, Jorge		The extended 2-mm MORA Survey



Workshop NECO JWST:
Wednesday 14 December 2022



**Organization of the NECO
Workshop in Marseille in
October 2023:**

**Galaxy Evolution and Cosmology
from Wide-Field Surveys**

First NECO School, Spring/Summer 2023 in Kyoto, Japan

co-organized by Kyoto Yukawa Institute for Theoretical Physics (YITP)

Venue: Yukawa Institute for Theoretical Physics, Kyoto University

Period: Spring/Summer 2023 (planned in 2022 but delayed because of late opening of Japan)

Rationale: Science and methods for projects related to wide-field photometric and spectroscopic surveys (e.g. SUBARU/PFS, ESA/Euclid, but also other wavelength ranges), with the associated scientific objectives related to galaxy formation and evolution, large-scale structures, etc. This means tools able to estimate redshifts (photometric and spectroscopic) and to derive relevant physical parameters from these data (individually and together). A complement from other facilities mainly JWST) could be relevant

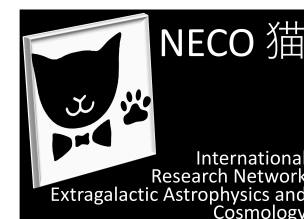
LOC:

- Akio K. INOUE (Waseda)
- Kiyotomo ICHIKI (Nagoya)
- Atsushi TARUYA (Kyoto)
- Tsutomu T. TAKEUCHI (Nagoya)

Attendance: post-docs, PhD students, Master students. ~ 24 students (1/2 from France, 1/2 from Japan?) who will be selected and/or invited

Information:

- Hopefully mainly in person. We could maybe accept a small number of online lectures.
- I would like to have normal lectures but also some practice sessions (for instance with softwares). This means an additional constraint because of the need for computers.



Status Report of NECO

PhU accepted to fund NECO in 2022:

- **3 000 €**, as a participation to develop and possibly set up a concrete collaborative project between IPhU and Japanese team(s).
- Money not used in 2022, because of the late opening of Japan.

Le premier ministre Japonais, Fumio Kishida, a annoncé la suppression de toutes les contraintes d'entrée dans le pays pour le 11 octobre 2022.

- Toutes les personnes de nationalité Française peuvent aller librement au Japon
 - Pour les séjours de moins de 90 jours, aucun VISA n'est nécessaire
 - Si vous avez été vacciné 3 fois, il suffira de présenter votre certificat vaccinale européen (voir [le site Web Ameli](#) de la sécurité sociale)
 - Si vous n'avez pas été triplement vacciné, il faudra fournir un test PCR valide de moins de 72h.
- We kindly ask IPhU to **use this money in 2023** (First NECO School, Spring/Summer 2023 in Kyoto, Japan co-organized by Kyoto Yukawa Institute for Theoretical Physics (YITP)).

APPEL À PROJETS INTERNATIONAL 2022 - RECHERCHE & FORMATION

MODIFIÉ PAR PAULINE TASCONE LE MER 18/01/2023 - 11:20 | AMIDEX 



Doté d'un budget de 7 M€, l'appel à projets « International 2022 - Recherche & Formation », lancé par la Fondation A*Midex, vise à développer et intensifier des collaborations internationales structurées autour de projets de recherche et/ou de formation.

L'appel à projets a ainsi pour objectif de faire émerger des projets du site Aix-Marseille de toutes les thématiques et disciplines en lien avec des partenaires internationaux de toutes zones géographiques, notamment d'Afrique et de Méditerranée.

A project sourced by NECO: ROM (Rise of Metals and Dust in the Universe) between AMU and Todai (東京大学, University of Tokyo, Japan and Princeton University, USA)

ROM va modéliser, sélectionner et observer des galaxies de l'Univers primordial qui ne contiennent aucun (ou très peu de) métaux, c'est-à-dire aucun élément chimique plus lourd que H et He. Ce thème est omniprésent dans les prospectives des agences (inter)nationales liées à l'astrophysique. A l'image des ROMs électroniques, les informations sur la croissance des métaux sont stockées dans les premiers objets, et ne peuvent être modifiées. La lecture de ces informations était très difficile jusqu'à l'avènement du télescope spatial James Webb (JWST) et de l'imminent Spectrographe Prime Focus (**PFS, construit par une équipe comprenant l'université de Tokyo, l'université de Princeton et le Laboratoire d'Astrophysique de Marseille**) sur le télescope japonais Subaru, ainsi qu'avec l'aide des interféromètres millimétriques ALMA et NOEMA.

ROM collectera une information sur les premières phases du cycle cosmique des baryons, c'est-à-dire l'initialisation de la relation entre étoiles, gaz, métaux et poussière dans les galaxies. Nous sommes impliqués dans des programmes acceptés JWST, PFS, ALMA et NOEMA. Nous soumettrons également d'autres propositions.

Pour répondre à cet objectif ambitieux, nous mettrons à profit notre expertise dans la modélisation et l'analyse de l'émission des galaxies, avec notre code CIGALE. Les développements récents de CIGALE visent à encore renforcer ses capacités en combinant des mesures photométriques et spectroscopiques.

D'autre part, ces métaux sont les briques fondamentales des planètes et de la vie. Cet objectif se trouve à l'extérieur de ROM. **Mais, ROM fournira des contraintes sur les conditions initiales de formation des premiers systèmes planétaires.**

Laboratoire associés dans AMU:

- Laboratoire d'Astrophysique de Marseille
- Institut de Mathématique de Marseille
- Centre de Réalité Virtuelle de la Méditerranée

Laboratoire associés hors AMU:

- The University of Tokyo
- The University of Princeton

denis.burgarella@lam.fr

2022 Global Ranking of Academic Subjects

2022

ShanghaiRanking began to publish world university ranking by academic subjects in 2009. By introducing improved methodology, the Global Ranking of Academic Subjects (GRAS) was first published in 2017. The 2022 GRAS contains rankings of universities in 54 subjects

[Read More](#)

500 Institutions

World Rank
Institution
Country/Region
Total Score
Q1
1

Massachusetts Institute of Technology (MIT)

386.9
90.5
2

Princeton University

352.6
76.5
3

Stanford University

344.7
81.5
4

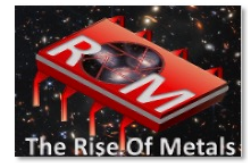
The University of Tokyo

342.3
95.3
5

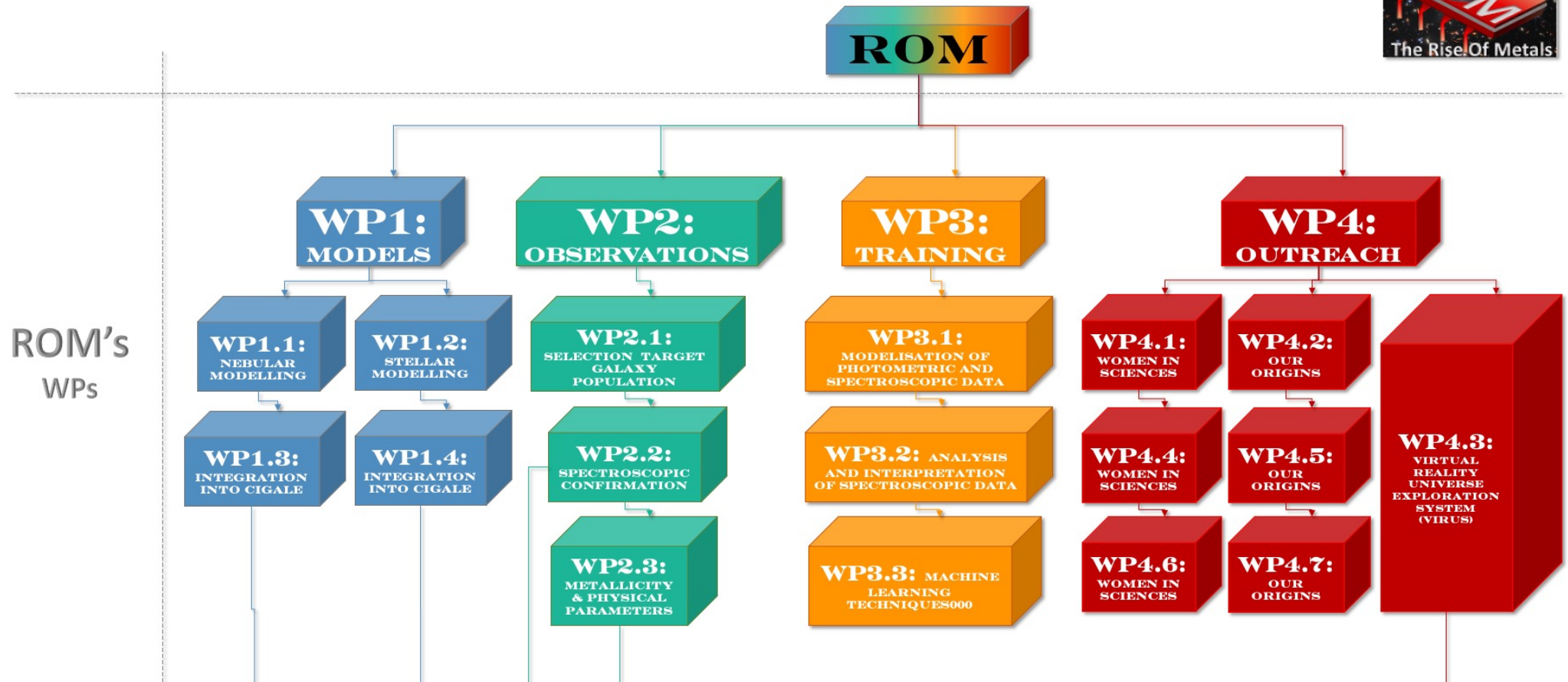
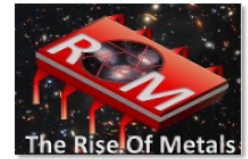
California Institute of Technology

340.9
89.5

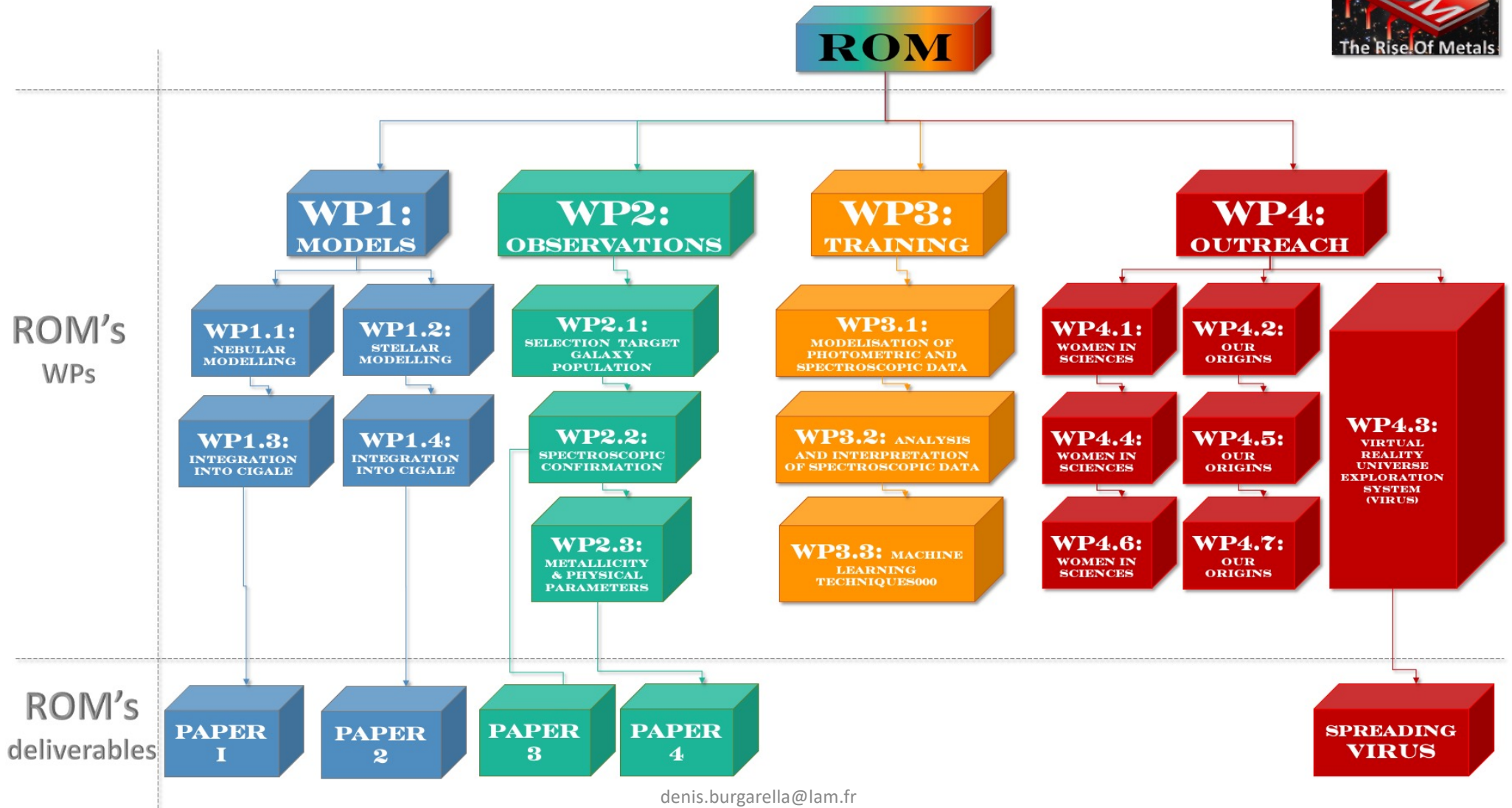
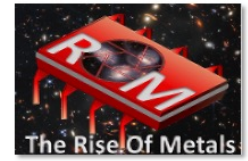
ROM's Work Breakdown Structure



ROM's Work Breakdown Structure



ROM's Work Breakdown Structure



denis.burgarella@lam.fr

Merci pour votre attention

denis.burgarella@lam.fr