

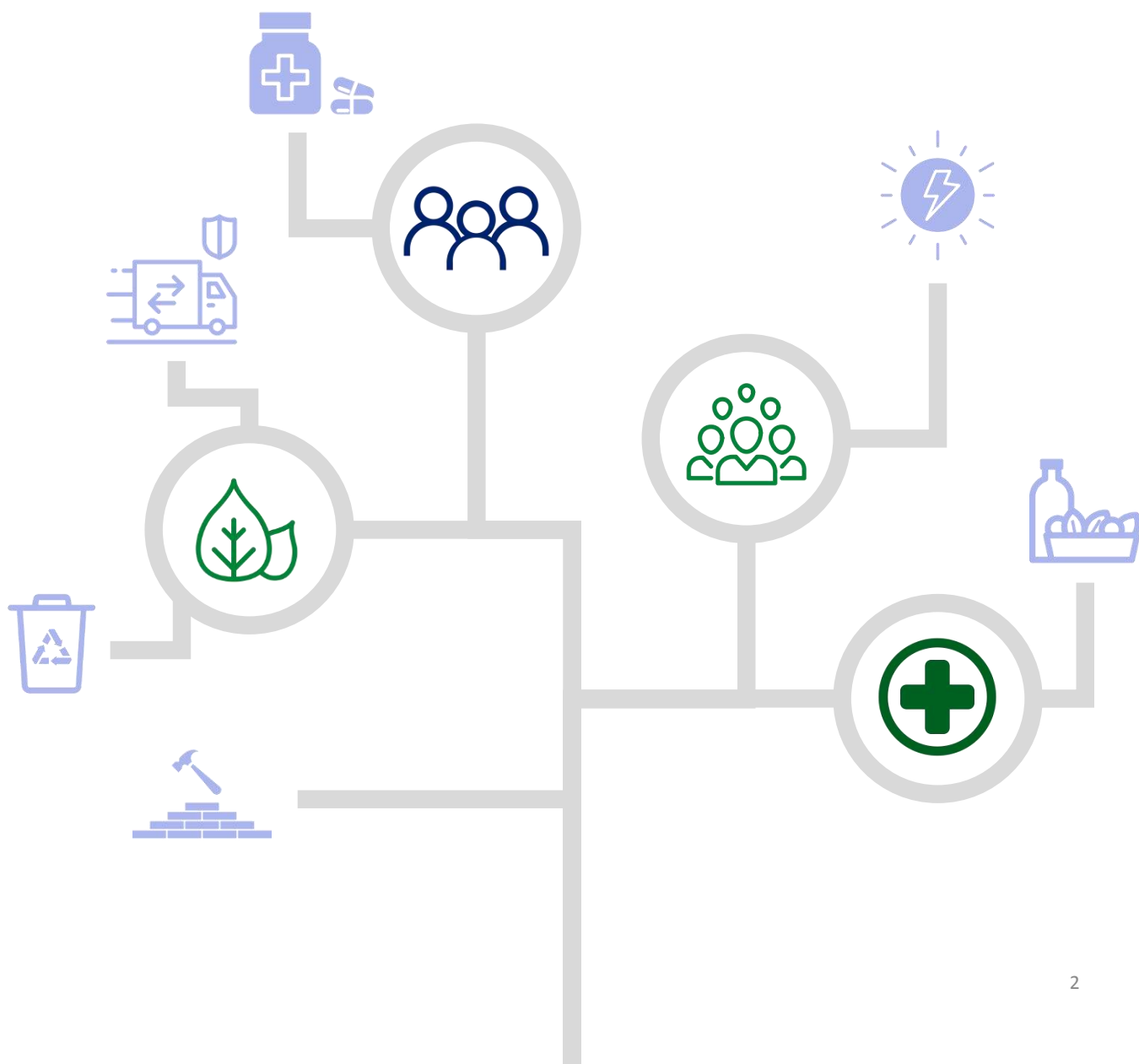


# Développement durable

Appel à  
manifestation d'intérêt

Mai 2019

Appel à manifestation d'intérêt coordonné par l'Assistance Publique – Hôpitaux de Paris, AP-HP



# Sommaire

Le contexte de l'AMI .....	p. 4
Le mot de Martin HIRSCH .....	p. 5
Le mot du Président du jury .....	p. 7
Un jury pluridisciplinaire .....	p. 9
Les enjeux et étapes de l'Appel à Manifestation d'Intérêt .....	p. 10
Panorama des contributions .....	p. 18
Les lauréats .....	p. 20
Les coups de cœur du jury .....	p. 28
Les finalistes .....	p. 33

## Le contexte de l'AMI

# Le développement durable : un impératif pour l'hôpital de demain

L'**Appel à Manifestation d'Intérêt (AMI) sur le Développement Durable**, porté par l'Assistance Publique – Hôpitaux de Paris, AP-HP, avait pour objectif d'identifier et de permettre de réaliser des **projets innovants**, dans le but de préparer la **construction de l'hôpital durable de demain**, plus soucieux de son impact environnemental.

Le plan stratégique 2015 – 2019 de l'AP-HP soulignait l'importance des enjeux du développement durable au sein des hôpitaux et en faisait l'une de ses **priorités**. Dans le sillage des plans d'action de 2008 et 2010, l'AP-HP s'est ainsi fixé pour objectif de consolider ses démarches de Haute Qualité Environnementale dans le domaine patrimonial et de recours aux énergies renouvelables. Les politiques de maîtrise de nos consommations énergétiques, de valorisation des déchets, d'achats écoresponsables devaient aussi être renforcées.

Les hôpitaux de l'AP-HP ont en effet vocation à se conformer aux **bonnes pratiques environnementales** tout en accomplissant de manière efficace les **missions de service public** qui leur sont confiées. Un tel objectif ne pourra être rempli qu'en associant étroitement l'ensemble des personnels qui font l'AP-HP, qu'ils soient médicaux, paramédicaux ou administratifs, et les patients.

L'AMI développement durable servait ainsi un triple objectif. D'abord, la démarche ambitionnait de pouvoir bénéficier de solutions validées déjà mises en place par ailleurs en les adaptant à l'univers

hospitalier. En parallèle, elle se donnait pour but d'attirer et encourager l'ensemble des acteurs de ces domaines à investir l'hôpital et à y importer leurs innovations spécifiques. Enfin, l'AMI souhaitait inciter les professionnels de l'AP-HP à réfléchir et suggérer des innovations.

**Les candidatures présentées avaient ainsi la possibilité de s'inscrire dans une large gamme de thèmes :**

- Réduction et gestion des déchets ;
- Produits de santé et soins respectueux de l'environnement ;
- Construction et exploitation respectueuse de l'environnement ;
- Restauration durable ;
- Énergies, eau et air ;
- Mobilités durables.

**En parallèle, les projets proposés pouvaient correspondre à différents degrés de maturité :**

- **Les projets à dupliquer :** permettaient aux candidats d'articuler leurs propositions autour de solutions déjà expérimentées dans le monde hospitalier et méritant une diffusion plus large au sein des établissements de l'AP-HP,
- **Les projets à expérimenter :** concernaient les propositions mises au point dans un contexte extérieur à celui des hôpitaux mais pouvant bénéficier d'une expérimentation à l'AP-HP,
- **Les projets de recherche et développement :** recouvraient les candidatures pouvant bénéficier d'un partenariat d'innovation ou d'un co-développement avec les équipes de l'AP-HP.



## Le mot du Directeur Général de l'AP-HP

# Martin HIRSCH

Ce livre blanc a pour objectif de partager la démarche et les résultats de l'Appel à Manifestation d'intérêt (AMI) relatif au Développement Durable lancé en novembre 2018 par l'AP-HP. J'ai voulu que cette démarche innovante soit lancée suite au succès rencontré par l'AMI organisé en 2017 sur le thème « Construire l'Hôpital Numérique du futur ». J'ai souhaité par ailleurs que cette nouvelle initiative soit ouverte à tous, et en particulier aux personnels de l'AP-HP, afin d'encourager les porteurs d'idées et de projets en la matière dans nos hôpitaux.

Le Développement Durable est un enjeu majeur pour le secteur de la santé, tant à travers la consommation énergétique de nos infrastructures, l'utilisation importante de consommables à usage unique pour les soins, les impacts en termes de mobilité, que le volume de déchets générés, notamment au niveau des matériaux plastiques ou des effluents médicamenteux. C'est pourquoi notre institution qui représente par exemple annuellement 1TWh de consommation énergétique ou 44 000 tonnes de déchets, souhaite trouver des solutions innovantes, à travers cet AMI pour réduire cette empreinte et agir pour la santé de tous et collectivement pour la protection de l'environnement.

L'hôpital tel que nous le connaissons a été conçu avant que l'impératif de sobriété, de frugalité ne s'impose à nos sociétés. Il ne se passe pas une journée sans qu'on identifie des sources de gaspillage ou de consommation

*« Cet AMI a pour ambition d'identifier dès aujourd'hui les solutions de demain, pour un hôpital plus sain, plus durable et plus sobre. »*

d'énergie qui ne pourraient être réduites, à qualité de soins équivalente pour nos patients, voire en l'améliorant. J'en veux pour preuve deux domaines emblématiques : le premier, l'alimentation, longtemps vue comme accessoire au soin, apparaît désormais comme un élément de bien-être, participant à la guérison du patient et un terrain propice à la réduction du gaspillage et des déchets. Le jury de l'AMI ne s'y est pas trompé et a distingué deux lauréats et un coup de cœur sur cette thématique. Le second, le questionnement sur l'exposition à un certain nombre de produits générateurs de pollution dans notre environnement hospitalier passe par une réflexion sur un environnement plus sain pour nos patients et nos personnels et une réduction des polluants chimiques et perturbateurs endocriniens. L'enjeu de sensibilisation de notre personnel et de nos patients sur cette thématique est majeur.

Cet AMI a donc pour ambition d'identifier dès aujourd'hui les solutions de demain, pour un hôpital plus sain, plus durable et plus sobre. Il doit nous permettre également d'anticiper les obligations réglementaires à venir. Il a rencontré un très large écho : plus de 300 candidatures ont été reçues, dont plus de 70 provenant du personnel de l'AP-HP, ce qui témoigne de l'engagement croissant des professionnels de l'AP-HP en la matière, et 230 d'organismes privés ou publics, qui montrent la volonté de l'écosystème de nous aider à construire un hôpital durable. Tous ces projets constituent une source d'inspiration pour l'avenir et ils nourriront nos actions des prochaines années dans le domaine du développement durable.

La sélection des projets lauréats a été menée par un jury composé d'acteurs du développement durable au sein de l'AP-HP, les mieux à même d'en comprendre les contraintes et les opportunités, mais aussi d'experts en développement durable et de partenaires capables de donner les impulsions.

Le choix a permis de distinguer six lauréats dont quatre ont été proposés par des professionnels ou des équipes de l'AP-HP, avec des projets à des niveaux de maturités différents et sur des thématiques variées : restauration, soins durable, énergies, polluants environnementaux, gestion des déchets. L'enjeu est maintenant de transformer l'essai, en transformant ces projets en des

réalisations concrètes qui feront progresser l'AP-HP dans sa démarche de développement durable.

Notre but collectif doit être de prouver qu'une institution de la taille de l'AP-HP, regroupant près de 100 000 agents sur le territoire de l'Île-de-France, est capable de concevoir et de déployer des solutions intelligentes pour demain, pour nos patients, notre personnel et nos partenaires.

Je remercie le Ministère de la transition Ecologique et Solidaire et l'ensemble de nos partenaires qui ont soutenu cette démarche (Ville de Paris, ADEME, Caisse des dépôts, ...), les équipes qui ont conçu cet AMI, les experts mobilisés, les membres du jury et bien sûr tous les candidats qui ont à cœur d'être force de proposition pour faire progresser notre institution et notre société qui, j'en suis persuadé, sera encore plus accueillante pour les générations futures.

**Martin Hirsch**



## Le mot du Président du jury

# Christian GUY- COICHARD

Le développement durable est l'affaire de tous, et ne peut avoir un impact réel qu'avec la participation, l'engagement et la capacité d'innovation tant des équipes de terrain, des entreprises extérieures que de l'appui de la Direction. Cet AMI est la preuve que cela est possible, nous en remercions tous les contributeurs, qui ont collectivement montré l'incroyable foisonnement d'initiatives, d'idées, et de bonne volonté dans notre pays pour une santé plus durable. J'ai eu un très grand plaisir à lire et analyser, avec les membres du jury, les 301 candidatures reçues, qui dessinent la façon dont nos patients, nos usagers, nos professionnels seront soignés.

Nous avons eu la chance de recevoir des candidatures de toutes natures : de petites, moyennes et grandes entreprises, d'hôpitaux extérieurs, de particuliers, et, j'insiste sur ce point, de nombreux représentants de l'AP-HP, médecins, administratifs, soignants, pour beaucoup déjà engagés sur leur terrain dans des projets concrets. En raison de la qualité de ces candidatures, le choix a été complexe, difficile, et nous aurions aimé pouvoir primer beaucoup plus de lauréats. Malgré la batterie de critères qui se voulaient objectifs, malgré un processus très cadré, malgré des débats bien organisés, un jury présente toujours une part de subjectivité que nous assumons et qui représente notre humanité.

*« Le développement durable est l'affaire de tous, et ne peut avoir un impact réel qu'avec la participation, l'engagement et la capacité d'innovation tant des équipes de terrain, des entreprises extérieures que de l'appui de la direction. »*

En définitive, l'ensemble des candidats tentent d'apporter des réponses à une seule et même question : comment concilier les enjeux de qualité des soins et de l'accueil du patient, de la recherche médicale, et les moyens de réduire leur impact social et environnemental ? Que ce soit sur la restauration (tant sur l'accueil du patient que sur la réduction nécessaire du gaspillage), la gestion des énergies, la pollution environnementale (qui interroge aussi la pertinence des soins et des prescriptions) ou même la mobilité, il est de notre responsabilité de ne plus fonctionner comme si les ressources étaient infinies, tout en maintenant une prise en charge de la meilleure qualité pour les patients et des conditions de travail optimales pour les soignants.

Je me fais le porte-parole du jury en souhaitant que la dynamique et l'appui de cet AMI permettent que l'ensemble des projets distingués puissent être réalisés rapidement : nous aimerions voir une amélioration forte de la qualité de la restauration dans nos hôpitaux, assister à la mise en place rapide des multiples projets de valorisation et de limitation d'impact liés aux blocs opératoires, voir les petits patients de nos maternités moins exposés aux polluants environnementaux tant à l'hôpital que chez eux, enfin nous souhaitons une amélioration significative de la gestion de nos énergies.

Pour conclure, je remercie tout particulièrement l'ensemble des membres du jury que j'ai eu à présider pour leur professionnalisme, leur écoute et leur engagement, ainsi que pour la grande qualité des débats que nous avons pu avoir.

**Christian Guy-Coichard**

*« Il est de notre responsabilité de ne plus fonctionner comme si les ressources étaient infinies, tout en maintenant une prise en charge de la meilleure qualité pour les patients et des conditions de travail optimales pour les soignants. »*



## Un jury pluridisciplinaire et engagé pour l'environnement



**Christian GUY-COICHARD**  
Référént Développement Durable  
pour la Commission Médicale  
d'Établissement de l'AP-HP  
**Président du jury**



**Anne GERVAIS**  
Vice-Présidente de la commission  
médicale d'établissement de l'AP-HP  
**Vice-Présidente du jury**



**Nicolas CAPEAU**  
Ingénieur biomédical,  
Hôpitaux Pitié Salpêtrière –  
Charles Foix, AP-HP



**Jean-Marie CHAUMEL**  
Directeur Régional Adjoint de  
l'ADEME



**Emily NEWTON**  
Direction stratégique, NHS



**Laurie MARRAULD**  
Maître de conférences à l'École des  
Hautes Études en Santé Publique  
(EHESP)



**Marie CITRINI**  
Représentante de la Commission  
Centrale de Concertation avec les  
Usagers, AP-HP



**Fatima THOR**  
Directrice des soins, AP-HP



**Martin BORTZMEYER**  
Chef de la Délégation au  
développement durable,  
Commissariat général au  
développement durable (CGDD)



**El Hadi BENMANSOUR**  
Directeur du département Maîtrise  
d'Ouvrage et Politiques  
Techniques, AP-HP



**Anne FÉRAUGE**  
Infirmière, Hôpital Bicêtre,  
AP-HP



**Patricia le GONNIDEC**  
Directrice de l'observatoire des  
médicaments, des dispositifs  
médicaux et de l'innovation  
thérapeutique



**Nicolas LBOULANGER**  
Chirurgien ORL, Hôpital Necker,  
AP-HP



**Aurélie SOLANS**  
Conseillère déléguée chargée de  
l'environnement auprès de  
l'Adjointe à la Maire en charge de  
l'environnement du 19<sup>e</sup> arr. de la  
ville de Paris



**Didier BOURDON**  
Chargé de mission pour le  
Développement Durable à l'AP-HP

## Un projet structuré autour de moments marquants

# Les temps forts de l'AMI

L'appel à manifestation d'intérêt s'est déroulé de septembre 2018 à mai 2019.

1

### Lancement de la démarche AMI

La Direction Générale de l'AP-HP a lancé le projet de l'appel à manifestation autour du thème du développement durable en septembre 2018, avec l'appui d'une équipe projet interne et de la Junior entreprise de l'Essec.

2

### Développement de la visibilité de l'AMI auprès des candidats potentiels

A l'issue d'une démarche visant à faire connaître l'AMI à une large palette d'acteurs, plus de 700 individus, entreprises et associations, susceptibles d'apporter des solutions pour promouvoir le développement durable à l'hôpital ont été sensibilisés à l'évènement.

En décembre, deux réunions d'information ont été organisées par l'équipe projet, dans le but de présenter l'AMI et répondre aux questions des potentiels candidats, qu'ils soient internes ou externes à l'AP-HP.

De l'ouverture du dépôt des candidatures en décembre jusqu'à sa clôture à la fin du mois de janvier janvier, des actions de communication dans la presse spécialisée et généraliste ont permis de diffuser l'appel à manifestation auprès d'un large public.

3

### Réception et analyse des candidatures

A la clôture de la plateforme dédiée, 301 candidatures avaient été déposées. Chacune d'entre elle a fait l'objet d'une analyse approfondie par des experts internes ou externes à l'hôpital et ont été évaluées au regard de l'amélioration quantifiable du développement durable qu'elles permettent, de leur facilité de mise en œuvre ou de leur reproductibilité, du modèle économique qui les sous-tend, du caractère innovant pour l'AP-HP et de la qualité comme de la complémentarité de l'équipe porteuse.

## Un projet structuré autour de moments marquants

# Les temps forts de l'AMI

4

### **Désignation des lauréats et « coups de cœur » par le jury**

Au mois d'avril, la réunion finale du jury a permis de désigner les six lauréats et autant de « coups de cœur » parmi les trente meilleurs dossiers. Le jury a primé des projets de qualité et au caractère innovant.

La cérémonie de remise des prix s'est tenue le 24 mai 2019 sous le haut patronage du Ministère de la Transition écologique et solidaire.

5

### **Accompagnement des projets lauréats**

Les lauréats seront accompagnés d'un point de vue financier et humain pour mettre en place leurs projets à court terme.

## Un AMI contribuant à l'atteinte des objectifs de développement durable de l'ONU

# L'Agenda 2030

- En septembre 2015, les 193 États membres de l'ONU ont adopté le programme de développement durable intitulé Agenda 2030. Il porte l'ambition de transformer notre monde en éradiquant la pauvreté et les inégalités en assurant sa transition écologique et solidaire à l'horizon 2030.
- Au cœur de ce programme, 17 Objectifs de développement durable ont été fixés, couvrant l'intégralité des enjeux de développement dans le monde : le climat, la biodiversité, l'énergie, l'eau, la pauvreté, l'égalité des genres, la prospérité économique, la paix, l'agriculture, l'éducation, etc...
- A travers cet AMI, l'APHP est fière de contribuer à la réalisation de ces objectifs, aussi la contribution de chacun des projets lauréats est rappelée dans ce livre blanc.



## Le contexte de l'appel à manifestation d'intérêt

# Les thématiques explorées

Réduction et  
gestion des  
déchets



Produits de santé  
et soins  
respectueux de  
l'environnement



Construction et  
exploitation  
respectueuse de  
l'environnement



Restauration  
durable



Énergies, eau et air



Mobilités  
durables



## Les enjeux de l'appel à manifestation d'intérêt

# Des enjeux stratégiques bien identifiés par les candidats

1

### Les blocs opératoires

Les **blocs opératoires** représentent tout à la fois le cœur de l'activité de soin de l'AP-HP et un enjeu majeur de développement durable.

**Plus gros pourvoyeurs de déchets** dans les hôpitaux, et notamment de déchets de type **DASRI** (déchets d'activités de soins à risques infectieux), les **blocs opératoires** sont également les plus importants producteurs de **gaz à effet de serre** du fait de l'énergie dont ils ont besoin pour faire fonctionner le bloc, ainsi que de l'utilisation de **gaz anesthésiques** polluants.

Plusieurs projets ont ainsi proposé des solutions pour améliorer la situation des blocs opératoires vis-à-vis du développement durable en **réduisant la quantité de déchets émis**, en utilisant des **matériaux recyclables** (en particulier pour les nombreux dispositifs à usage unique), en **économisant des matières premières** et en réalisant des **économies d'énergie**.

Parmi les projets qui ont retenu l'attention du jury sur ce thème, nous pouvons évoquer à la fois **SUB-OR, Vers un bloc opératoire éco-responsable**, **Les P'tits Doudous de l'Hôpital Necker**, **EMERGENCE**, **Marie BRUYÈRE** et **Mise en place un système de mise en veille des installations de ventilation (Jean-Christophe HONART)**. Les deux premiers ont été co-primés, reconnaissance de la qualité de leur contribution à cette problématique.

## Les enjeux de l'appel à manifestation d'intérêt

# Des enjeux stratégiques bien identifiés par les candidats

### Les mobilités

2

Les thématiques liées à la **mobilité** s'inscrivent dans le quotidien de l'activité hospitalière. Ce domaine constitue aussi l'un des enjeux majeurs du développement durable.

En effet, les postes de réduction de l'impact environnemental y sont nombreux : **trajets des collaborateurs** internes et externes à l'AP-HP, **transports du matériel** et des **analyses médicales, trajets des prestataires**, etc. Les **24 projets** en lien avec la mobilité qui ont été déposés témoignent de la force des propositions formulées pour trouver des pistes de progrès dans ce champ.

Certaines candidatures ont formulé des idées en lien avec la **mobilité du personnel de l'AP-HP** pour se rendre sur le lieu de travail, mettant en avant une **mobilité « propre »** (vélos, véhicules électriques, etc.). Le **projet Cyclez** propose par exemple des **achats groupés de vélos à assistance électrique** pour les trajets domicile-lieu de travail des collaborateurs de l'AP-HP. L'enjeu est en effet majeur : faire adopter à 100 000 salariés des modes de transport à faible impact environnemental peut grandement contribuer au développement durable des hôpitaux de Paris et plus largement de l'Île-de-France.

D'autres projets, davantage centrés sur le **transport des biens**, proposaient des solutions innovantes pour **optimiser la logistique**. Le projet **Starservice Healthcare** propose par exemple de transporter le matériel médical et les fournitures des hôpitaux par voie fluviale. Certains candidats ont également formulé des propositions dans le domaine de l'optimisation des places de parking, comme **ASAPLACE, ParkPredict** et **Copark for Work**. Ils s'inscrivent ainsi dans une démarche de valorisation des espaces existants en louant les places vacantes.

S'ils proposaient des perspectives ambitieuses et innovantes, de nombreux projets ont été jugés insuffisants, car insuffisamment opérationnels et faciles à mettre en œuvre à l'échelle de la région parisienne.

## Les enjeux de l'appel à manifestation d'intérêt

# Des enjeux stratégiques bien identifiés par les candidats

### 3

## La formation

Si elle a fait l'objet d'un moins grand nombre de candidatures, la formation n'en constitue pas moins un thème crucial pour l'AP-HP.

Les projets présentés dans le cadre de l'AMI se font l'écho d'une demande croissante d'**accompagnement** et d'**information** dans le cadre d'**actions de sensibilisation** à destination des professionnels de santé. Il s'agit alors non seulement de leur apporter une connaissance approfondie des **enjeux** en termes de **santé environnementale** mais aussi de leur permettre d'engager et de **pérenniser** des actions de sensibilisation de manière à **changer les comportements** exposant le personnel et le patient à des **risques** et d'**améliorer la qualité des soins**.

La formation se trouve donc à la croisée de **plusieurs thématiques** : les **produits de santé et de soin** (produits écoresponsables), la réduction et la gestion des **déchets** (amélioration du tri, multiusage des dispositifs médicaux, etc.), la **restauration durable** (réduction des gaspillages) et la **mobilité verte**.

Certaines propositions portant sur la formation ont retenu particulièrement l'attention du jury, notamment le projet **Nesting et un projet de coopération et co-formation autour du soins**. Le premier a été sélectionné comme lauréat et le second retenu comme coup de cœur. Si le jury a attaché une importance particulière à ce thème, c'est que, de son point de vue, la santé environnementale n'est actuellement pas suffisamment enseignée lors de la **formation initiale**. Or, il s'agit d'un **axe stratégique majeur**. Pérenniser les gestes éco-responsables nécessite de former le personnel pour les impliquer davantage et ainsi changer les comportements.



## Les enjeux de l'appel à manifestation d'intérêt

# Des enjeux stratégiques bien identifiés par les candidats

### Les plastiques

4

Si l'utilisation et le traitement des **plastiques** est un enjeu de taille pour l'AMI, le jury regrette que ce sujet n'ait pas fait l'objet de propositions plus nombreuses, ni plus étoffées.

Les hôpitaux sont en effet de **grands consommateurs en plastique** pour des **raisons d'hygiène**, que ce soit par les **professionnels de santé** (matériels médicaux, etc.) ou bien par les **patients** (emballages plastiques dans les plateaux repas, etc.).

Un petit nombre de candidatures a touché du doigt cette problématique, sans toutefois parvenir à remporter l'assentiment du jury. La plupart touchent aux enjeux de **collecte**, de **tri** et de **recyclage** de sacs, bouteilles plastiques ou vaisselle jetable. Le jury tient toutefois à saluer les projets de **Lagardère travel retail**, **Canibal**, **Cleanup**, **Cécile LELONG**, **Sophie RICOU**, **Tarréza RODRIGUES BORGES**.

Plus particulièrement, les membres du jury ont valorisé les projets proposant des solutions **innovantes** et **ambitieuses**, comme le projet de **King-Hai WONG** dans le **recyclage des thermoplastiques**, le projet de **Réduction des déchets de bouteilles en plastique** de Jean-François BESSET (tous deux « coups de cœur ») visant à **supprimer** les **bouteilles plastiques** grâce à des **fontaines à eau**. Ils ont désigné comme lauréat **Seabird (BioTexMed)** dont la candidature proposait de financer la **recherche et le développement** de produits hospitaliers en non-tissés à base de **bioplastiques bio-sourcés et biodégradables**.

De manière générale, le jury a estimé que les solutions de cette thématique gagneraient à être explorées plus avant, notamment dans le domaine du développement des alternatives aux sacs plastiques de transport de tubes (3 millions de sacs par an à l'AP-HP).

# La richesse des contributions

# 301

## projets reçus



**14**

Restauration durable



**108**

Réduction et gestion des déchets



**30**

Produits de santé et soins respectueux de l'environnement



**49**

Constructions respectueuses de l'environnement



**22**

Mobilités durables



**78**

Énergies, eau et air



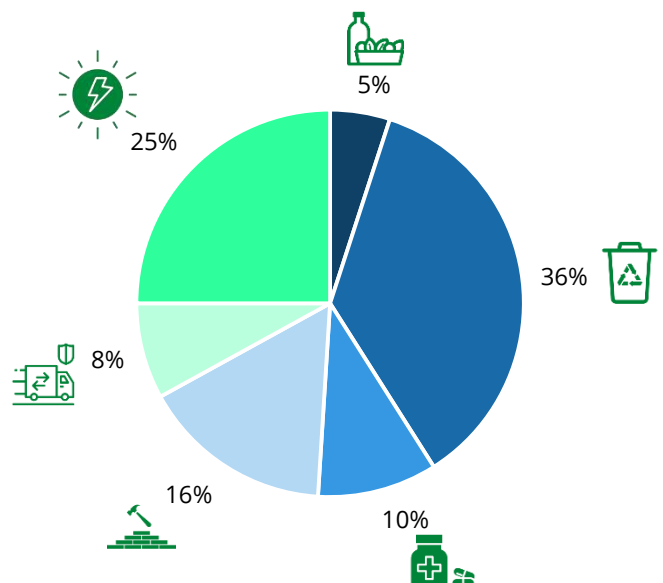
**72**

Personnels de l'AP-HP



**229**

Contributeurs externes



# La richesse des contributions

# 35

## projets finalistes



**5**

Restauration durable



**11**

Réduction et gestion des déchets



**7**

Produits de santé et soins respectueux de l'environnement



**2**

Constructions respectueuses de l'environnement



**3**

Mobilités durables



**7**

Énergies, eau et air



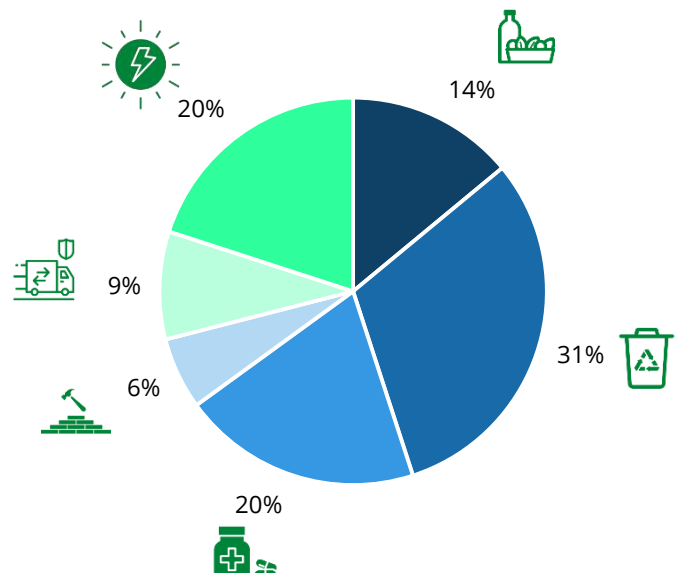
**19**

Personnels de l'AP-HP



**16**

Contributeurs externes



## Les lauréats

# Liste des projets lauréats

### Projets à dupliquer

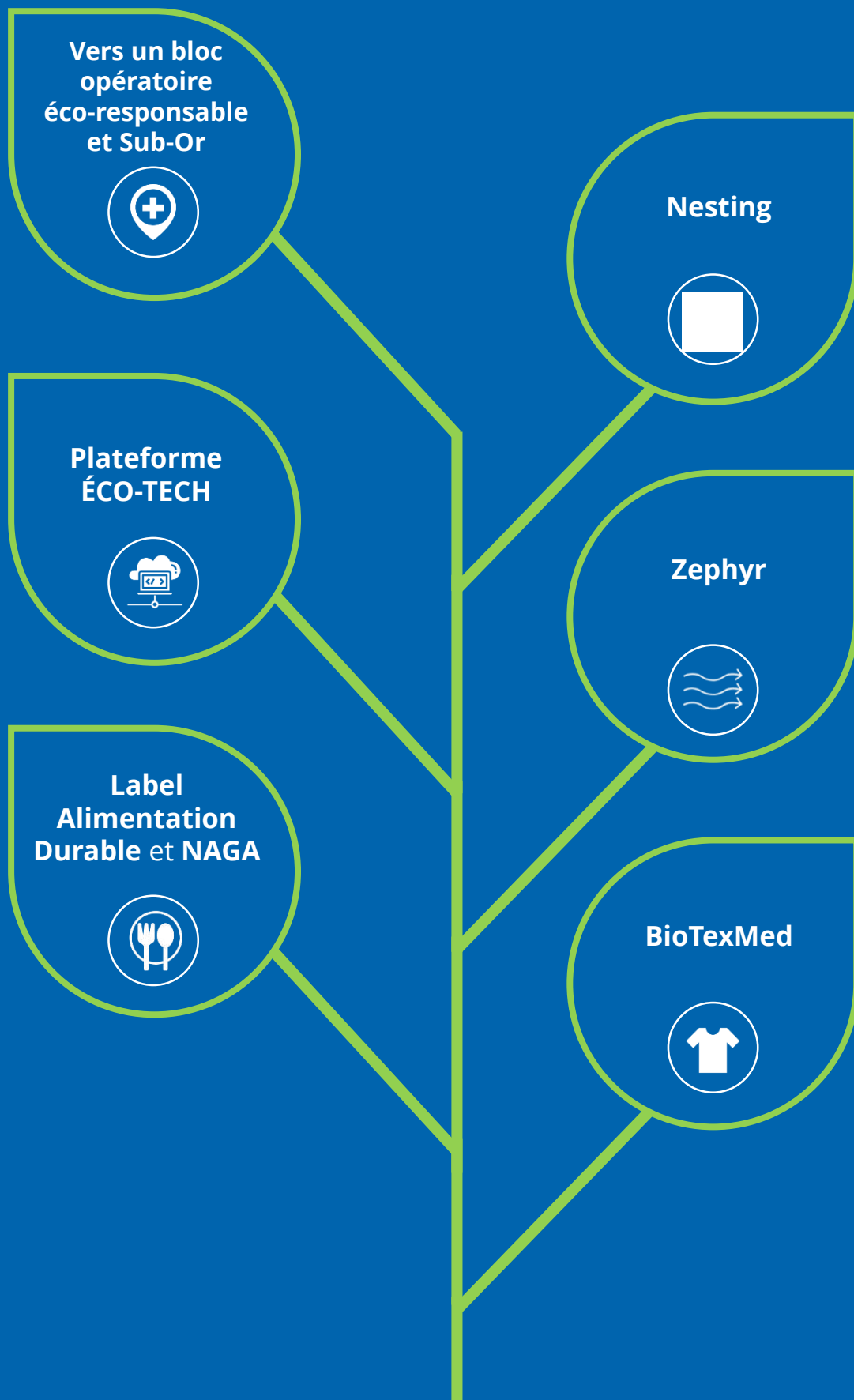
- **Vers un bloc opératoire éco-responsable** et **Sub-Or** – Vers un bloc opératoire éco-responsable
- **Nesting** – Formations des professionnels de santé dans les services de maternité

### Projets à expérimenter

- **Plateforme ECO-TECH** – Meilleure accessibilité des aides techniques dans les hôpitaux
- **Zephyr** – Mise en place d'un système bioclimatique alimenté en énergie renouvelable

### Projets de Recherche & Développement

- **Label Alimentation Durable** et **NAGA** – Réduction du gaspillage alimentaire dans les hôpitaux
- **BioTexMed** – Recherche et développement de biotextiles biosourcés



## Lauréats catégorie Projets à dupliquer

ASSISTANCE  
PUBLIQUE  HÔPITAUX  
DE PARIS



Marie PARIES, AP-HP



El Mahdi HAFIANI



Réduction et gestion  
des déchets



# Vers un bloc opératoire éco-responsable, et Sub-Or

## Résumé des projets :

Plutôt que de désigner un lauréat unique, le jury a souhaité co-primer les projets « **Vers un bloc opératoire éco-responsable** » (Marie PARIES) et « **Sub-Or** » du fait de leur complémentarité.

Le projet de Marie PARIES a pour objectif d'introduire le développement durable au sein du bloc opératoire selon 4 axes :

- Éviction des gaz anesthésiques les plus polluants,
- Amélioration du tri par la diminution du volume des DASRI,
- Mise en place d'un circuit de recyclage des métaux,
- Mise en place d'une économie circulaire.

« Sub-Or » s'inscrit dans une démarche globale Sensibilisation Mobilisation Action Collaboration (SMAC) pour réduire l'impact environnemental des blocs opératoires.

Cette démarche s'exprime à travers la poursuite de 4 objectifs :

- Tri et recyclage des déchets,
- Réduction de l'excédent de matériel anesthésique préparé et non utilisé,
- Réduction de l'émission de gaz à effet de serre liés aux gaz anesthésiques,
- Réduction de la consommation d'énergie.

## Intérêt pour l'AP-HP :

Le projet « **Vers un bloc opératoire éco-responsable** » intègre à ses analyses tout à la fois de nombreuses problématiques liées au développement durable, ainsi que des aspects financiers, environnementaux et sociaux.

Cette démarche de fond, qui peut être répliquée dans l'ensemble des hôpitaux de l'AP-HP, doit permettre d'introduire de nouvelles pratiques au sein du bloc opératoire.

Le projet « **Sub-Or** » doit lui aussi permettre de mettre en place de nouveaux modes de fonctionnement au sein des blocs opératoires afin de développer les bonnes pratiques de développement durable dans ce domaine.


Une amélioration continue sera rendue possible au fur et à mesure du développement du projet, notamment grâce à des audits réguliers des actions initiées.

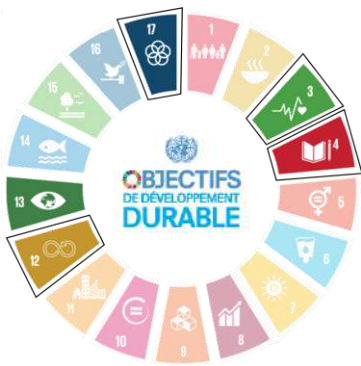
## Lauréat catégorie Projets à dupliquer

# Nesting



 Anne GOMMEL

 Produits de santé et soins respectueux de l'environnement



### Résumé du projet :

Porté par l'association **Women Engage for a Common Future**, le projet **Nesting** vise à former les services de maternité et les professionnels de la périnatalité à l'impact de l'environnement sur la santé.

Le programme consiste à mettre en place des ateliers participatifs et un accompagnement pour acquérir une base théorique, initier le changement des pratiques et des usages ainsi que se former à une nouvelle pédagogie.

L'objectif est donc de faire prendre conscience aux professionnels de la santé des enjeux de l'impact de l'environnement sur la santé et de leur donner les clés pour développer des habitudes et des pratiques écoresponsables à travers un programme de formation.

### Intérêt pour l'AP-HP :

WECF France peut apporter son expertise aux personnels de l'AP-HP dans la conduite du changement orientée spécialement sur le développement durable. En effet, plus de 15 sessions de formation et d'accompagnement ont déjà été organisées dans différents centres hospitaliers en France. Les formations Nesting sont répliquables, y compris au sein des hôpitaux de l'AP-HP.

Par le choix du projet Nesting, le jury a souhaité montrer que le développement durable à l'AP-HP ne peut exister sans l'adhésion des personnels soignants.

Grâce à la formation, les professionnels de santé pourront ainsi être sensibilisés à l'impact de l'environnement sur la santé pour, d'une part, améliorer la qualité des soins au sein des hôpitaux et, d'autre part, réduire l'impact des services de soins sur l'environnement.

D'abord mise en place dans les services de maternité, la formation pourra être étendue par la suite à l'ensemble des centres hospitaliers.

Lauréat  
catégorie  
Projets à  
expérimenter

# Plateforme ÉCO-TECH

ASSISTANCE PUBLIQUE  HÔPITAUX DE PARIS



## Résumé du projet :

La plateforme d'économie circulaire des aides techniques à l'AP-HP, **ECO-TECH**, projet soutenu par des ergothérapeutes de nos hôpitaux, consiste à créer une plateforme d'échange d'aides techniques pour les professionnels de la rééducation et de la réadaptation.

Ces aides proviendraient uniquement de dons publics et seraient entièrement gratuites pour les patients. Le prêt sera contractualisé.


## Intérêt pour l'AP-HP :

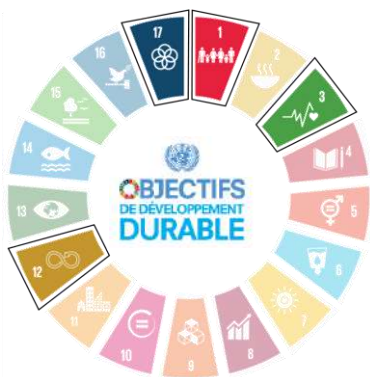
Les aides techniques médicales sont souvent coûteuses pour les patients et tous n'ont pas la possibilité de pouvoir obtenir le matériel adapté. En améliorant la qualité des services de soins sans surcoût pour le patient, ce projet vise à promouvoir de concert développement durable et bien-être des patients.

Outre son aspect social, le projet ÉCO-TECH permet de réduire la consommation en matériels médicaux dans les hôpitaux. En effet, les aides techniques sont réutilisées et leur utilisation est optimisée grâce au suivi sur la plateforme.

À l'échelle de l'AP-HP, la plateforme entraînera une réduction des achats en aides techniques et réduira donc l'impact environnemental.

 Sandra VAZ, AP-HP

 Réduction et gestion des déchets





Lauréat  
catégorie  
Projets à  
expérimenter

# Zephyr



## Résumé du projet :

Le projet Zephyr, porté par Sustain'Air, propose de mettre en place au sein des hôpitaux un système bioclimatique de Chauffage Ventilation Climatisation (CVC) alimenté en énergie renouvelable.

Le système est déjà mis en place dans des immeubles de bureaux sur la zone de Sophia Antipolis depuis 2015 ainsi que dans un centre aquatique intercommunal en Alsace. 30% des dépenses énergétiques du bâtiment ont pu être économisées.



Geoffroy GERMANO

Le projet répond ainsi à la problématique environnementale d'utilisation des énergies renouvelables et à l'exigence de qualité de l'air pour les patients et le personnel des centres hospitaliers.

Le système est alimenté par une source de chaleur renouvelable constituée de panneaux solaires thermiques, d'une chaudière biomasse et d'un réseau de chaleur urbain (lui-même EnR pour partie).



Énergie, eau et air

Par rapport aux équipements conventionnels, ce système permet de répondre aux besoins de traitement de l'air en réduisant les consommations d'énergie de 30 à 60%, en réduisant les émissions de gaz EqCO2 de 50 à 80% et en améliorant la qualité globale de l'air intérieur.

## Intérêt pour l'AP-HP :

Par cette démarche progressive et expérimentale, le projet vise à améliorer les performances énergétiques générales du bâtiment ainsi qu'à limiter l'impact des hôpitaux en termes d'émissions de gaz à effet de serre.

Il permet également d'améliorer la qualité de l'air.



**Lauréats**  
**catégorie**  
**Projets de**  
**recherche et**  
**développement**

# Label Alimentation durable et NAGA



Muriel BAGNI-COUTHENX,  
AP-HP



Camille DEVROEDT, CHU  
GRENOBLE-ALPES



Restauration durable

## Résumé des projets :

Les projets Label Alimentation durable et Nutrition Achat Gaspillage alimentaire (NAGA) explorent tous deux les problématiques de l'alimentation durable dans les hôpitaux. Ils ont été co-récompensés car ils se complètent l'un l'autre.

Le projet NAGA fait le diagnostic que les repas à l'hôpital sont source de gaspillage généralisé. Ils sont servis dans des contenants en plastique et sont décriés par les patients et le personnel soignant.

Face à ces problèmes, le Centre Hospitalier Universitaire de Grenoble-Alpes a décidé de lancer des actions dans trois pôles stratégiques : la nutrition, les achats et le gaspillage alimentaire.

De son côté, le projet de Label Alimentation durable cherche à orienter la politique d'alimentation de l'AP-HP par la mise en place d'un label qui devra inspirer et orienter le service Achats de l'AP-HP : ce label favorise les produits et menus vertueux (sans pesticides, faits maisons, équilibrés et locaux par exemple) et s'inscrit dans une démarche anti-gaspillage et de gestion raisonnée des déchets.

## Intérêt pour l'AP-HP :

Ces deux projets, explorant des thématiques liées et dépendantes, sont de maturités différentes, ce qui a encouragé le jury à les récompenser ensemble : le projet NAGA nécessite une expérimentation au sein des hôpitaux de Paris, à partir des résultats obtenus au CHU de Grenoble. Le Label d'Alimentation durable connaîtra sa première expérimentation à l'AP-HP.

Ensemble, ces projets permettent à l'AP-HP de s'inscrire dans une démarche d'alimentation durable, offrant aux professionnels une méthode claire et des objectifs définis pour mettre en place une alimentation durable pour le personnel et les patients de l'AP-HP.



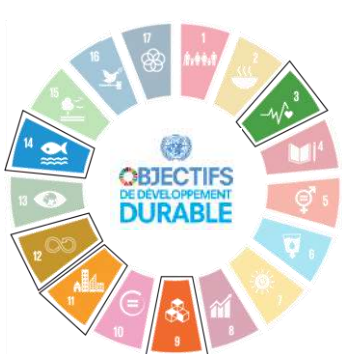
## Lauréat catégorie Projets de recherche et développement



Marie CHAUVEL



Réduction et gestion  
des déchets



# BioTexMed

### Résumé du projet :

Seabird a pour volonté de réduire l'impact environnemental des plastiques conventionnels.

Le projet consiste donc à financer la recherche et le développement de formulation en bioplastique biosourcé et biodégradable pour la réalisation de non-tissés, très souvent utilisés dans le milieu hospitalier, en particulier pour les charlottes, compresses, couches et draps jetables.

Ce bioplastique serait moins impactant pour l'environnement et plus facile à éliminer en fin de vie.

### Intérêt pour l'AP-HP :

Les membres du jury de l'AP-HP ont souligné l'enjeu important de ce projet pour l'A-PHP. Ce dernier constitue en effet un véritable axe de recherche encore insuffisamment exploité au sein de hôpitaux.

L'objectif n'est pas de réduire simplement le gaspillage en recyclant le plastique consommé, mais de prendre le problème à sa source, c'est-à-dire à sa production.

Une telle innovation appliquée au secteur médical pourrait avoir un réel impact sur la gestion des déchets au sein des hôpitaux.

L'AP-HP pourra se positionner comme précurseur en Europe dans ce domaine grâce à sa démarche plus écoresponsable.

# Liste des coups de cœur du jury

## Projets à dupliquer

- **ENGIE** – Production photovoltaïque d'électricité
- **Les P'tits Doudous de l'hôpital Necker** – Recyclage et valorisation des déchets métalliques

## Projets à expérimenter

- **Pain Minut'** – Production de pain chaud
- **Jean-François BESSET** – Réduction des déchets de bouteilles en plastique

## Projets de Recherche & Développement

- **Pascale DELILLE** – Organisation apprenante sur les bonnes pratiques écologiques hospitalières
- **Romain DUVERNOIS** – Mise en place d'un service de coursier à vélo

## Organisation apprenante sur les bonnes pratiques écologiques hospitalières

Mise en place d'un service  
de coursier à vélo



Les P'tits Doudous  
de l'hôpital Necker



ENGIE

Pain Minut'



Réduction des déchets de  
bouteilles en plastique



## Coups de cœurs du Jury Projets à dupliquer



Hervé LÉLY



Énergie, eau et  
air

# Devenez acteur de votre propre consommation d'électricité

### Résumé du projet :

Le projet d'ENGIE consiste à installer des panneaux solaires au sein des hôpitaux de l'AP-HP pour alimenter localement l'hôpital.

Cette source d'énergie verte peut être couplée à des bornes de recharge pour véhicules.

### Intérêt pour l'AP-HP :

Mieux s'insérer dans l'environnement est l'une des clés du développement durable des 39 hôpitaux de l'AP-HP. Les hôpitaux pourront ainsi réduire leur consommation d'énergie, ce qui présente deux avantages. D'une part, la facture énergétique des hôpitaux sera allégée. D'autre part, l'impact environnemental de la consommation énergétique des hôpitaux sera moindre car l'énergie électrique ne sera plus issue de sources fossiles ou polluantes.



ASSISTANCE  
PUBLIQUE  HÔPITAUX  
DE PARIS



Kiing-Hai WONG, AP-HP



Réduction et gestion  
des déchets

# Les P'tits Doudous de l'Hôpital Necker

### Résumé du projet :

Le projet vise à mettre en place la collecte et le tri de déchets métalliques au sein des blocs opératoires. Les déchets seront ensuite valorisés par une recyclerie en Île-de-France qui commercialisera les produits fabriqués à partir de ces déchets.

Les fonds collectés permettront de financer des actions améliorant l'accueil et de réduire l'anxiété des enfants opérés grâce à l'achat de peluches. La viabilité du projet a déjà été démontrée sur le site de l'hôpital Necker.

### Intérêt pour l'AP-HP :

En toute cohérence avec des projets sur le bloc opératoire comme celui de Marie PARIÉS, le projet des P'tits Doudous de l'Hôpital Necker intègre le personnel médical et encourage la prise en compte de l'impact environnemental des activités de soins.

Par la sensibilisation qu'il permet, le projet a potentiellement des retombées concrètes et durables pour les hôpitaux de l'AP-HP.

## Coups de cœurs du Jury Projets à expérimenter



Stéphane NGUYEN,  
Laetitia NIEMO, AP-HP



Restauration durable



Jean-François BESSET,  
AP-HP



Réduction et gestion  
des déchets

## Pain Minut'

### Résumé du projet :

Dans le cadre d'une démarche visant à améliorer la qualité du repas servi dans les hôpitaux de Paris, Pain Minut' propose de distribuer aux patients et au personnel de l'AP-HP du pain frais. Le pain est préparé et précuit dans des boulangeries fournisseurs de l'AP-HP. Il est ensuite cuit au sein des hôpitaux, afin de proposer aux bénéficiaires un pain frais et croustillant.

### Intérêt pour l'AP-HP :

La solution Pain Minut' permet d'améliorer la qualité gustative des repas servis à l'AP-HP et de réduire le gaspillage alimentaire qui en découle. En outre, sa mise en œuvre est rapide, grâce au mode de cuisson différé issue d'une longue expérimentation en boulangerie. Les livraisons de pain sont optimisées, ce qui a un impact non négligeable sur les émissions de gaz à effet de serre.

## Réduction des déchets de bouteilles en plastique

### Résumé du projet :

Le projet cherche à supprimer les déchets de bouteilles plastiques sur l'hôpital Émile Roux, qui s'élèvent annuellement à 1,8 tonne. La solution propose de mettre en place des fontaines à eau plate et pétillante.

### Intérêt pour l'AP-HP :

Ce projet vise à initier à une échelle réduite dans un premier temps une démarche environnementale dans la commande publique, en réduisant la part des emballages en plastique dans la consommation hospitalière.

L'objectif est de développer des alternatives au plastique pour des raisons environnementales mais aussi économiques, de réduire le risque de santé publique lié à la consommation et plastique et plus largement de promouvoir la responsabilité sociale et environnementale des institutions publiques.

## Coups de cœurs du Jury Projets de Recherche & développement

ASSISTANCE  
PUBLIQUE  HÔPITAUX  
DE PARIS



Pascale DELILLE, Siège,  
AP-HP



Produits de santé et soins  
respectueux de  
l'environnement

Hôpitaux Universitaires  
 SAINT-LOUIS  
LARIBOISIÈRE  
FERNAND-WIDAL

ASSISTANCE  
PUBLIQUE  HÔPITAUX  
DE PARIS



Romain DUVERNOIS,  
Hôpital Saint Louis –  
Lariboisière – Fernand  
Widal, AP-HP



Mobilités

# Organisation apprenante sur les bonnes pratiques écologiques hospitalières

### Résumé du projet :

Inspiré du phénomène des Magnet Hospitals aux États-Unis, le projet Organisation apprenante sur les bonnes pratiques écologiques hospitalières (Pascale DELILLE) vise à créer une communauté apprenante autour du soin. Plus précisément, le projet prévoit des modules de formation et un échange d'informations entre soignants autour du thème du développement durable. Il est appuyé par un environnement numérique facilitant les échanges et l'apprentissage.

### Intérêt pour l'AP-HP :

Le personnel soignant d'un groupe hospitalier n'échange pas forcément ses bonnes pratiques avec le personnel des autres groupes. Ce projet permettra donc aux personnels de pouvoir identifier les points sur lesquels ils peuvent être plus efficaces et plus performants en terme de durabilité et de co-responsabilité, pour renouveler leurs pratiques des soins, dans une perspective de Développement Durable. .

# Mise en place d'un service de coursier à vélo

### Résumé du projet :

Le projet Mise en place d'un service de coursier à vélo prévoit de remplacer une partie du parc de véhicules utilitaires diesel par des vélos biporteurs à assistance électrique. Ces vélos seraient destinés à transporter les prélèvements de biologie d'un site à l'autre.

### Intérêt pour l'AP-HP :

La mobilité verte est un sujet crucial pour les hôpitaux de l'AP-HP car les transports de tous types entre les hôpitaux sont sources d'une pollution importante.

Par ailleurs, la proximité des sites favorise le développement de solutions de mobilité verte avec un faible impact environnemental, sans dégrader la qualité du service et la rapidité du transport.



# Les projets finalistes

## Projets à dupliquer

- Mise en place un système de mise en veille des installations de ventilation (Jean-Christophe HONART)
- Ecomesure
- Lacaze ENERGIES
- Réduisons les coûts des déchets d'activités de soins à risque infectieux (Fanny GARNIER)

## Projets de Recherche & Développement

- STARSERVICE Healthcare
- Gestion écologique des postes de travail informatique (Nicolas LÉBOULANGER)
- Mise en place des espaces verts autosuffisants (Sébastien GENOUVRIER)
- CLEANEA
- TROC'TOUT
- Optifourneaux
- Dyalise verte

## Projets à expérimenter

- **Maid For Me**
- **EMERGENC**
- **Medcycle**
- **PRONEEM**
- **Création d'un système de Management Achats Durables/Responsables en produits de santé destiné aux établissements de santé (Sylvie PIGERON)**
- **CYCLEZ**
- **Qarnot QB-1**
- **ECOVERT**
- **Bloc des erreurs**
- **Recyclage des thermoplastiques en milieu hospitalier**

# Panorama des projets finalistes



ASSISTANCE PUBLIQUE HÔPITAUX DE PARIS



Jean-Christophe HONART  
Hôpital Saint-Antoine,  
AP-HP

## Mise en place un système de mise en veille des installations de ventilation

### Résumé du projet :

Afin de lutter contre la surconsommation d'énergie liée au traitement de l'air dans les blocs opératoires (30% de la consommation énergétique des hôpitaux), le projet Mise en place un système de mise en veille des installations de ventilation (Jean-Christophe HONART) et son équipe ont développé un projet de mise en mode veille des installations de ventilation dans les Zones à Ambiance Contrôlée permettant un gain énergétique de 50% tout en conservant un niveau de qualité de l'air optimal. D'abord expérimenté à l'hôpital Tenon, ce projet a vocation à se diffuser au sein de l'AP-HP.

## Ecomesure

### Résumé du projet :

La société Ecomesure développe une solution de stations connectées, installées dans les bâtiments et permettant une mesure de la qualité de l'air intérieur et extérieur, paramètres qui permettent de moduler le débit du système de ventilation en fonction des pics de pollution. Cette optimisation permet d'allier à la fois l'efficacité énergétique et le bien-être des occupants.



ECOMESURE



Julie PELLETIER

## Lacaze Energies

### Résumé du projet :

Face au gaspillage alimentaire qui est un fléau dans la grande majorité des services de restauration publique, Lacaze Energies propose une solution de compostage aérobie de proximité sous la forme d'un tambour rotatif ventilé, qui permet de composter sous 7 jours les déchets alimentaires afin de produire un compost de haute qualité sans dégagement de méthane.



Florian DESBRE

## Réduisons les coûts des déchets d'activités de soins à risque infectieux

### Résumé du projet :

Le traitement des déchets d'activités de soins à risques infectieux (DASRI) représente un coût environnemental et financier d'une ampleur majeure du fait de leur transport et de leur incinération. Afin de résoudre ce problème environnemental, **Fanny GARNIER** a souhaité **redéfinir le statut des DASRI** afin que celui-ci soit **plus restrictif** tout en conservant un degré d'exigence élevé. Cette solution, déjà expérimentée dans d'autres groupements hospitaliers, peut contribuer à la **réduction de l'empreinte écologique des hôpitaux** tout en ayant un faible coût.




ASSISTANCE PUBLIQUE HÔPITAUX DE PARIS



Fanny GARNIER,  
Hôpital Saint-Antoine,  
AP-HP



## StarService Healthcare

 Kahina MERAKEB


### Résumé du projet :

Le projet proposé par StarService Healthcare à l'AP-HP était l'expérimentation d'une solution d'approvisionnement des hôpitaux par voie fluviale. Couplé à un transport routier propre, le transport fluvial permet d'améliorer la performance écologique (*5 fois moins de carburant consommé*) tout en garantissant une flexibilité du transport (*modularité de la taille et du type de chargement*).



## Gestion écologique des postes de travail informatique

ASSISTANCE PUBLIQUE  HÔPITAUX DE PARIS

 Nicolas LÉBOULANGER,  
Hôpital Necker, AP-HP


### Résumé du projet :

Le fonctionnement continu des ordinateurs de bureau en mode veille dû à la négligence de certains conduit à une consommation inutile d'électricité et à la réduction de la durée de vie du matériel. Associé à deux autres membres de l'Hôpital Necker, Nicolas LÉBOULANGER souhaite développer au sein de l'AP-HP un algorithme d'extinction automatique des ordinateurs, solution simple dans sa mise en œuvre pouvant être généralisée à l'ensemble des centres hospitaliers.



## Mise en place des espaces verts autosuffisants

ASSISTANCE PUBLIQUE  HÔPITAUX DE PARIS


 Sébastien GENOUVRIER,  
Hôpital Lariboisière,  
AP-HP

### Résumé du projet :

Sébastien GENOUVRIER, ingénieur en charge de la maintenance, porte le projet de la création d'une serre autonome en énergie au sein de l'hôpital Lariboisière par l'installation d'équipements électriques, de panneaux solaires et de lombric-composteurs. Ces solutions innovantes ambitieuses permettraient le développement d'un espace vert écoresponsable et durable pour l'AP-HP.



ASSISTANCE PUBLIQUE  HÔPITAUX DE PARIS

 Maggy LAURENT,  
Hôpital Robert-Debré,  
AP-HP

## Cleanea – Hôpital Robert Debré

### Résumé du projet :

Les porteurs du projet Cleanea de l'hôpital Robert Debré ont souhaité souligner la problématique du lavage des bandeaux de sol et des lavettes qui nécessite chaque année des milliers de litres d'eau ainsi que l'utilisation de produits détergents et toxiques. La machine à laver V5 Cleanea couplée à une solution de détergents écologiques *in situ* permet une économie importante de ces produits pour une qualité de lavage égale.

# Panorama des projets finalistes



**TENON**

ASSISTANCE PUBLIQUE HÔPITAUX DE PARIS

 Corinne LABILLE,  
Hôpital Tenon, AP-HP

## TROC'TOUT

### Résumé du projet :

Face au constat de nombreux matériels non utilisés dans les réserves des hôpitaux de l'AP-HP, Corinne LABILLE et Hubertine KOUÉVI souhaitent développer une plateforme de partage nommée TROC'TOUT sur *SharePoint*. L'utilisation de l'outil Intranet pour favoriser l'économie circulaire permettrait l'implication des salariés de l'AP-HP dans le développement durable, tout en garantissant une coopération accrue entre les départements médico-universitaires.



**SR**  
environnement

CHU de CHARENTAIS

 Sébastien ROBIN

## Optifourno – SR environnement

### Résumé du projet :

La transition d'un modèle classique d'alimentation vers une alimentation durable touche tous les acteurs de la chaîne alimentaire et notamment les hôpitaux dans le domaine du gaspillage alimentaire. Optifourno est un projet qui vise à accompagner les hôpitaux afin de réduire les pertes et déchets alimentaires. La solution proposée consiste à améliorer la qualité de l'offre de restauration en passant par des leviers d'actions correspondant à toutes les étapes du cycle de vie alimentaire (« achats », « conservation », « programmation », « cuisine », « service » et « assiette ») via une méthodologie et des outils.



Hôpitaux Universitaires  
Paris Ile-de-France Ouest  
Site AMBROISE PARÉ

ASSISTANCE PUBLIQUE HÔPITAUX DE PARIS

 Alexandre SEIDOWSKY,  
Hôpital Amboise-Paré,  
AP-HP

## Dialyse verte

### Résumé du projet :

Face à la forte consommation d'eau due aux séances de dialyse, Alexandre SEIDOWSKY porte le projet de réutiliser l'eau usée des centres de dialyse pour arroser les espaces verts des centres hospitaliers ou encore alimenter les chasses d'eau des hôpitaux. Ce projet, à faible coût, permettrait une économie importante de l'eau pour ainsi réduire l'empreinte écologique de l'AP-HP.



Franck MARIE

## Maid For Me by Sodexo

**Résumé du projet :** Fort du constat que le gaspillage alimentaire hospitalier est largement dû aux conditions de commande et de prise des repas davantage qu'aux seuls produits et aliments, Maid For Me by Sodexo expérimente une solution d'évaluation des services de restauration (*satisfaction, gaspillage alimentaire, circuits d'achats*) et d'adaptabilité aux besoins des patients (*service à la commande*). Ce projet couvre à la fois la phase de production, de distribution et de consommation des repas hospitaliers.



El Mahdi HAFIANI

## Emergenc - Hôpital TENON

**Résumé du projet :** Le protoxyde d'azote, gaz anesthésique utilisé par les professionnels de santé depuis plus de 150 ans, contribue à 0,1% de l'ensemble du réchauffement planétaire. À la suite d'une enquête menée sur les pratiques d'utilisation du protoxyde d'azote, El Mahdi HAFIANI et son équipe ont constaté une sous-utilisation de ce gaz, pouvant être remplacé par du dioxyde de carbone pour un usage similaire, tout en intégrant un système de recyclage des systèmes de distribution de gaz médicaux (SDGM). Cette solution permettrait ainsi de réduire la pollution à cause de ce gaz?



Julien CRISTOFINI

## Medcycle

**Résumé du projet :** Medcycle est une start-up innovante incubée par Paris Biotech Santé. Elle développe une plateforme professionnelle sécurisée d'échange de produits pharmaceutiques entre pharmaciens, permettant la réduction des déchets et l'optimisation des stocks et de la trésorerie par la revalorisation des produits dormants. Medcycle est une solution entièrement développée en France par des pharmaciens expérimentés.



Nathalie HAGEGE

## PRONEEM

**Résumé du projet :** Les **punaises de lit**, véritable fléau sanitaire au sein des établissements de soins, conduisent à l'utilisation d'articles de literie jetables en polypropylène (*plastique*) qui sont sources de déchets non biodégradables. Les chercheurs de l'équipe **Proneem** ont développé un **protège-matelas jetable biosourcé** fabriqué en **matériau 100% coton non tissé** et **100% biodégradable**, traité avec une technologie anti-punaises de lit. Il s'agit d'une solution durable offrant également une barrière hygiénique face aux punaises de lit.

# Panorama des projets finalistes




ASSISTANCE PUBLIQUE  HÔPITAUX DE PARIS

 Sylvie PIGERON,  
ACHAT, AP-HP




 Charles MAHÉ

QB • 1

 Quentin LAURENS



 Hassan BOUKCIM

## Création d'un système de Management Achats Durables/Responsables

### Résumé du projet :

L'achat de produits de santé représente pour un établissement le plus grand facteur d'émission de gaz à effet de serre de son bilan carbone. Afin de limiter l'impact environnemental de l'AP-HP, la Direction des Achats a développé un projet d'intégration d'une démarche RSE ambitieuse sur les achats de produits de santé, par la réalisation d'un diagnostic de la politique d'achats, la formalisation d'une politique d'achats durables et la mise en place de diverses initiatives ayant pour objet la diffusion des bonnes pratiques.

## Cyclez

### Résumé du projet :

Afin de faire progresser la mobilité verte en Île-de-France, Cyclez développe un service de vente d'équipement de mobilité aux salariés, associés aux services vélo. Cela se traduit par un entretien sur site, une assurance vol et de l'assistance. Cette solution permet de promouvoir une véritable alternative à l'usage de la voiture individuelle.

## Qarnot QB-1

### Résumé du projet :

Qarnot a développé une chaudière numérique, QB-1, qui chauffe l'eau grâce aux calories dégagées par les microprocesseurs informatiques. Cette solution, au confluent de l'informatique, du bâtiment et de l'énergie, permet une récupération de la chaleur fatale informatique.

## Écovert - Valorhiz

### Résumé du projet :

Pour répondre aux enjeux croissants pesant sur notre environnement, Valorhiz a développé une offre d'écoconception de paysage durable. Celle-ci prend en compte les contraintes de gestion de chaque site afin de produire un espace vert durable et thérapeutique favorable à la biodiversité.

# Panorama des projets finalistes



ASSISTANCE  
PUBLIQUE HÔPITAUX  
DE PARIS



Marie BRUYÈRE,  
Hôpital Bicêtre, AP-HP

## Bloc des erreurs en développement durable

### Résumé du projet :

La réduction et la valorisation des déchets au bloc opératoire est un enjeu majeur du développement durable au sein des hôpitaux. Afin de limiter les erreurs en termes de tri et recyclage, le projet porte sur le développement d'une salle opératoire appelée « *bloc des erreurs développement durable* » où chaque professionnel de santé passerait afin d'identifier les principales erreurs pour corriger ses propres pratiques.



ASSISTANCE  
PUBLIQUE HÔPITAUX  
DE PARIS



King-Hai WONG  
Hôpital Necker-Enfants  
malades, AP-HP

## Recyclage des thermoplastiques en milieu hospitalier

### Résumé du projet :

Le projet porté par King-Hai WONG et son équipe vise à assurer le recyclage des thermoplastiques issus des hôpitaux de l'AP-HP en nouant un partenariat avec l'association Les Bouchons de l'Espoir qui se chargerait du transport de ces déchets vers l'usine de recyclage. Ces derniers seraient utilisés pour la fabrication de nouveaux produits (*palettes, pare-chocs, caisses*) dont la vente financerait du matériel handisport.

**La liste de l'ensemble des projets déposés, incluant les projets non finalistes, est disponible sur le site de l'AMI Développement durable : [ami-dd.aphp.fr](http://ami-dd.aphp.fr)**



# Remerciements

L'équipe projet remercie vivement l'ensemble des personnels et structures sans qui cet AMI n'aurait pas pu être un succès :

- L'ensemble du personnel de l'AP-HP pour leur engagement dans les projets de développement durable
- Les partenaires institutionnels ADEME, Ville de Paris, Paris&Co, ARS Ile-de-France, Caisse des Dépôts pour leur soutien tant organisationnel que financier
- Les membres du jury qui ont bien voulu se prêter à un exercice difficile de sélection
- L'ensemble des équipes et entreprises ayant déposé un projet
- Les organismes, entreprises et collègues ayant permis la diffusion de cet AMI la plus large possible
- Le Ministère de la transition Ecologique et solidaire et le Commissariat Général au Développement Durable qui nous accueille pour la cérémonie de clôture
- La Junior Entreprise de l'ESSEC qui nous a apporté un appui important sur toute la durée de cet AMI

## L'équipe Projet AMI DD :

- **Raphaël Beaufret** – Directeur – Direction du Pilotage de la Transformation, AP-HP
- **Marc Jouve** – Directeur Logistique et Développement Durable – Direction du Pilotage de la Transformation, AP-HP
- **Aline Coudray** – Directrice logistique et développement Durable – HUPNVS, APHP
- **Christine Campagnac** – Directrice logistique et développement durable – Hôpital Necker-Enfants malades, AP-HP
- **Nicolas Dubost** – Chargé de mission – Direction du Pilotage de la Transformation, AP-HP
- **Géraldine Duverneuil** – Chef de projet Campus hospitalo-universitaire Grand Paris Nord- HUPNVS, AP-HP
- **Mathilde De Gabory** – Chef de projet innovation – Direction du Pilotage et de la Transformation, AP-HP
- **Didier Bourdon** – Directeur du développement durable – Direction du Pilotage de la Transformation, AP-HP (jusqu'au 1<sup>er</sup> semestre 2019)





[ami-dd.aphp.fr](http://ami-dd.aphp.fr)



Avec le soutien de nos partenaires



Avec l'appui de

