

ANNEXE 1**INVESTISSEMENTS REPERTORIES**

Secteur	n°	Libellé du poste	Définition
Construction et modernisation d'une serre			
H, M	S01	Serre verre	Serre à vitrage plan constituée de chapelles conforme à la norme NF EN 13031-1. Inclut les fondations, les dispositifs d'aération, l'électricité, le montage (ou l'assistance au montage), l'aménagement des allées de cheminement. Les changements de verres sont exclus du bénéfice des aides.
H, M	S02	Serre multi-chapelle plastique simple paroi	Serre multi-chapelle à charpente métallique conforme à la norme NF EN 13031-1. Inclut les fondations, l'aération automatique, l'électricité, le montage (ou l'assistance au montage), l'aménagement des allées de cheminement. Les changements de films sont exclus du bénéfice des aides sauf en cas de changement pour couverture DPG (poste B16). Les serres bi-tunnels sont considérées comme des modèles particuliers de multi-chapelle.
H, M	S03	Serre multi-chapelle double paroi gonflable (DPG) Fiche CEE (Certificat d'Economie d'Energie) en discussion	Serre multi-chapelle à charpente métallique conforme à la norme NF EN 13031-1. Inclut les fondations, l'aération automatique, la double paroi gonflable, la turbine de gonflage, les films ou matériaux plastiques cintrables à froid, le montage (ou l'assistance au montage), l'aménagement des allées de cheminement. Les changements de films sont exclus du bénéfice des aides. Les serres bi-tunnels sont considérées comme des modèles particuliers de multi-chapelle. Les changements de films sont exclus du bénéfice des aides sauf en cas de changement pour couverture DPG (poste B16).
H	S04	Serre polycarbonate ou plexiglas	Serre à vitrage plan constituée de conforme à la norme NF EN 13031-1. Inclut les fondations, les dispositifs d'aération, l'électricité, le montage (ou l'assistance au montage), l'aménagement de l'aire de culture et des allées de cheminement. Les changements de verres sont exclus du bénéfice des aides.
H, M	S05	Création d'un hall technique	Surface attenante à la serre de production représentant maximum 10% de la surface de production et minimum 500 m ² . Sa fonction est d'abriter la chaufferie, le matériel de ferti-irrigation ou de pilotage du climat.
H	S10	Aménagement des serres pour automatisation des aérations	Cet aménagement comprend la création ou le changement d'ouvrant pour automatisation.

Chauffage – climatisation et reconversion énergétique

H, M	B01	Chaufferie à énergie renouvelable	<p>Comprenant la chaudière et son équipement : brûleur, alimentation en combustible, en électricité et en eau, cheminée, régulation, isolation montage.</p> <p>Ce poste comprend les travaux de construction et d'aménagement du local de chaufferie abritant la chaudière biomasse ainsi que les travaux de construction et d'aménagement du bâtiment de stockage des fournitures énergétiques.</p> <p>Un audit énergétique est obligatoire. Une étude de faisabilité est recommandée.</p> <p>Dans le cas d'une chaudière à biomasse, l'installation devra prévoir un système de dépoussiérage des fumées, comporter un plan d'approvisionnement (nature de la biomasse, engagement du fournisseur et évaluation de la disponibilité des ressources). Pour les projets de plus de 1000 TEP, le dossier devra comporter un avis de la cellule Biomasse hébergée par la DRAAF du lieu d'implantation du projet.</p> <p>ATTENTION : Cet investissement peut être financé par l'ADEME. Le cas échéant, il ne peut pas faire l'objet d'une demande de financement au titre de ce dispositif.</p>
H, M	B02	Pompe à chaleur (Fiche CEE)	<p>Comprenant l'unité de pompe à chaleur, alimentation électrique, montage, raccordement au système existant (air/eau, eau/eau). Elle permet le transfert de l'énergie d'un milieu à basse température vers un milieu à plus haute température. Ce poste prend en compte également les PAC multifonctions.</p> <p>Un audit énergétique est obligatoire en particulier pour définir le type de pompe à chaleur nécessaire pour atteindre les objectifs de production.</p>
H, M	B03	Déshumidificateur (Fiche CEE)	<p>Comprenant l'unité de déshumidification (PAC air/air ou système équivalent), fixe ou mobile, l'alimentation électrique, le montage (ou assistance au montage).</p> <p>Le groupe permet de condenser la vapeur d'eau contenu dans l'air pour gérer l'humidité de la serre et de récupérer la chaleur latente de l'eau condensée.</p>
H, M	B04	Raccordement à une source d'énergie fatale (récupération d'énergie perdue) ou à une unité de cogénération (Fiche CEE en discussion)	<p>Le poste comprend les échangeurs côté serres et, éventuellement, l'équipement de transport de la chaleur sur une distance déterminée selon une étude de faisabilité.</p> <p>Un audit énergétique est obligatoire.</p> <p>ATTENTION : Cet investissement peut être financé par l'ADEME. Le cas échéant, il ne peut pas faire l'objet d'une demande de financement au titre de ce dispositif.</p>
H, M	B10	Ballon de stockage d'eau chaude classique (Fiche CEE)	<p>Distribution de chaleur en parallèle à la serre et au ballon de stockage.</p> <p>Comprend le ballon, les travaux de mise en place, les raccords hydrauliques et le module de régulation.</p> <p>Obligatoire (sauf avis motivé de l'expert national) dans le cas de construction de serres présentés par des demandeurs détenant au moins 3 hectares de serres.</p>
H, M	B11	Open Buffer (Ballon de stockage type) (Fiche CEE)	<p>Découplage totale de la production de chaleur et de la distribution dans la serre.</p> <p>Comprend le ballon, les travaux de mise en place, les raccords hydrauliques et le module de régulation.</p> <p>Obligatoire (sauf avis motivé de l'expert national) dans le cas de construction de serres présentés par des demandeurs détenant au moins 3 hectares de serres</p>
H, M	B121	Ecran thermique (Fiche CEE)	<p>Comprend les supports, le mécanisme de fermeture et d'ouverture, la toile ou bâche, la régulation, le branchement électrique et le montage (en toiture et/ou latéral)</p> <p>Obligatoire (sauf avis motivé de l'expert national) dans le cas de construction de serres présentés par des demandeurs détenant au moins 3 hectares de serres</p>
H, M	B122	Double écran thermique (Fiche CEE)	<p>Comprend les supports, le mécanisme de fermeture et d'ouverture, la toile ou bâche, la régulation, le branchement électrique et le montage (en toiture et/ou latéral).</p>

H, M	B13	Ordinateur climatique	Pilotage et régulation climatique par ordinateur, comprenant l'unité centrale, les périphériques de dialogue, alarmes, les capteurs, les câbles, les organes de commande, le branchement électrique et le montage, le module d'intégration des températures. L'ordinateur peut intégrer la gestion de la ferti-irrigation.
H, M	B14	Module d'intégration des températures (Fiche CEE)	Ajout d'un module d'intégration des températures sur un ordinateur existant.
H, M	B15	Aménagement de la chaufferie pour amélioration	Seuls seront pris en compte les aménagements qui permettent des économies d'énergie justifiées : condenseurs, calorifugeage du réseau primaire en chaufferie.
H, M	B16	Couverture économe en énergie	Mise en place de couverture double paroi gonflable. Le poste comprend les films et la turbine de gonflage.
H, M	B20	Aménagement de la chaufferie pour amélioration	Changement du brûleur de la chaudière pour un brûleur modulant et/ou un brûleur utilisant un ou plusieurs autre(s) combustible(s), y compris raccords électriques et montage.
H	B21	Compartimentation des serres	Mise en place de paroi en plastique rigide ou non dans les serres pour une compartimentation de l'espace.
M	B23	Gaines de distribution d'air	Gaine de distribution plastique ou textile (à induction ou non), horizontale ou verticale, permettant la diffusion d'air chaud et sec sorti d'un déshumidificateur ou d'une pompe à chaleur ou d'un échangeur. Peut être également connectée à des ventilateurs et/ou une prise d'air extérieure pour réaliser du free-cooling.
M	B24	Chauffage de végétation localisé (tubes de croissance)	Réseau de distribution de chaleur par tubes, comprenant au moins 2 tubes par rangée de culture ou un système équivalent (tube avec diamètre important type 51 mm), chaînettes de support, vannes, pompes et régulation.
M	B25	Unité de traitement d'air	L'unité de traitement d'air est un échangeur thermique de type eau/air. Le système comprend également les pompes et les ventilateurs. L'unité de traitement d'air servira à chauffer ou refroidir la serre.
H, M	C01	Chaufferie à énergie fossile	Comprenant la chaudière et son équipement : brûleur, alimentation en combustible, en électricité et en eau, cheminée, régulation, isolation, montage. Les chaudières à charbon et à fioul ne sont pas éligibles. Dans le cas du gaz naturel, à partir d'une puissance de 100 W/m2, la chaufferie doit comporter la récupération du CO2, la condensation et le stockage d'eau chaude. Un audit énergétique est obligatoire.
H	C02	Chauffage air pulsé (générateurs d'air chaud)	Comprenant générateur, brûleur, système d'alimentation en combustible, silos ou cuve, cheminée, alimentation électrique, régulation, gaines de distribution et montage. Dans le cas de générateurs d'air chaud à partir de biomasse, l'installation devra respecter les conditions prévues en annexe 4.6.
H, M	C03	Thermosiphon	Réseau de distribution de chaleur "haute température" (température proche de 80°C) comprenant tubes, supports de rail, vannes, pompes, collecteurs (éventuellement, sous-station de distribution) et montage.
M	C04	Chauffage de végétation (tubes de croissance) (Fiche CEE)	Réseau de distribution de chaleur par tubes métalliques (ou système équivalent) comprenant 1 tube de moins de 51 mm en acier, chaînettes de support, vannes, pompes et régulation.
H	C05	Chauffage avec aérothermes	Comprenant circuit de distribution, y compris tubes, supports vannes, pompes, collecteur primaire, aérotherme, alimentation électrique et montage.
H, M	C06	Chauffage localisé "basse température"	Distribution par réseau de tuyaux de chauffage basse température localisé (au sol, sous les tablettes de culture, dans la végétation) y compris tubes, supports, vannes, pompes,

			collecteur primaire et montage.
H, M	C07	Brasseurs d'air ou ventilateurs	Ventilateurs, montage, alimentation électrique.
H, M	C09	Brumisation	Comprenant pompes, vannes, programmateur ou régulation sommaire, amenée d'eau, filtration, traitement de l'eau, électricité, réseau de distribution, buses permettant la pulvérisation de gouttelettes de 20 à 100 microns et montage.
M	C13	Système d'aspersion pour ombrage	Comprenant les asperseurs, supports, le réseau d'alimentation, la régulation et le montage.
Irrigation			
H, M	I01	Station ferti-irrigation ou irrigation	Comprenant : l'alimentation en eau, la filtration, éventuellement les bacs d'engrais et de mélange, les pompes électriques avec injection proportionnelle d'engrais, asservies ou non à des sondes de contrôle de conductivité et de pH, l'alimentation électrique.
H, M	I02	Ordinateur de ferti-irrigation	Régulation de la ferti-irrigation par ordinateur comprenant l'unité centrale, les périphériques de dialogue, les sondes au niveau des solutions et du substrat, les câbles, le branchement électrique et le montage.
H, M	I03	Arrosage par aspersion	Comprenant pompes, vannes, filtration, programmateur ou régulation sommaire, amenée d'eau, électricité, réseau de distribution, buses permettant la pulvérisation de gouttelettes de plus de 100 microns et montage.
H, M	I04	Arrosage goutte à goutte	Système goutte à goutte comprenant pompes avec réseau de distribution, vannes, filtration, purge, programmateur ou système de régulation, amenée en eau, électricité et le montage.
H, M	I05	Chariot d'irrigation	Comprenant chariot avec motoréducteur, armoire de commande, rampe de pulvérisation (équipée éventuellement d'injecteur proportionnel) ainsi que les rails supports, fixations amenées d'eau et montage.
H, M	I06	Récupération des eaux de pluies	Comprenant terrassement, construction du bassin enterré ou aérien de récupération, pompes et canalisations.
H, M	I07	Récupération des eaux de drainage	Comprenant terrassement, construction du bassin de récupération et de décantation, système de filtration et pompes, gouttières et supports.
H, M	I08	Système de désinfection des eaux de drainage	Recyclage par rayonnement ultraviolet, ozonisation, filtration lente, traitement chimique homologué, thermo -désinfection, ...
H	I09	Sub-irrigation	Tablettes ou chéneaux ou dalles bétonnées, ou autre support de culture (lit de pouzzolane, installation de nappe d'irrigation), amenée d'eau, programmateur ou régulation sommaire, pompes, vannes, alimentation électrique réseau de distribution, bassins de collecte des solutions nutritives, montage.
H	I10	Tensiomètres et sondes d'irrigation	Comprenant les tensiomètres et autres sondes de mesure de l'état hydrique, le câblage, le système de gestion, le montage.
Equipements des cultures sous serres			
M	M01	Enrichissement en CO2 liquide	Comprenant le matériel de détente, de vaporisation et d'injection, le réseau de distribution, la régulation (sondes, analyseur) et montage.

H, M	M02	Enrichissement CO2 par récupération des gaz de fumées de chaudière	Equipements d'injection comprenant une unité d'aspiration refoulement par ventilateur, un système de clapet ou vanne motorisé, le réseau de distribution, un système de régulation avec analyseur de CO2, le montage et le branchement électrique.
H	M03	Installation de filets insect-proof	Adaptation de la structure, achat et installation de filets insect-proof visant à protéger les cultures. Les pépiniéristes ayant bénéficié de l'aide à la sécurisation du matériel végétal contre le virus de la Sharka ne sont pas éligibles.
M	M04	Chariots de cultures	Comprenant : chariot de manutention automoteur, élévateur hydraulique, batteries et accessoires.
M	M05	Equipements de récolte	Chariots de guidage, déchargements des chariots, approvisionnement de la trieuse. Ce poste comprend tous les équipements qui se situent dans la serre de culture (hors hall de conditionnement)
M	M07	Equipement Hydroponique	Ce poste comprend l'ensemble du matériel spécifique : gouttières, bassin, pompes et les lampes.
H	M08	Toile hors sol	Sur aire hors sol, toile tissée et fixation, montage.
H	M11	Tablettes de cultures	Supports de culture prenant appui sur le sol et de hauteur facilitant le travail dont le plateau et/ou le support peuvent être déplaçables. Les réseaux de chauffage incorporés dans les tablettes sont pris en compte dans les postes distribution de chauffage (thermosiphon, aérothermes et chauffage localisé basse température). Tous les éléments et le montage sont inclus.
H, M	M12	Tapis de convoyage des plants	Tapis ou rouleaux mécanisés. Supports. Armoire électrique avec inverseur de marche.
H, M	M13	Eclairage photopériodique	Tous équipements électriques, câblages, lampes, armoire de contrôle, programmeur, etc. destinés à une utilisation en culture photopériodique.
H, M	M14	Equipement pour la mise en place de culture hors sol	Bacs de culture et supports.
H	M16	Outil de désherbage mécanique	Comprend les outils manuels et traînés de bineuses, sarcleuses, outils de travail intercepts dont ceux disposant de systèmes d'escamotage
H	M17	Chambre froide	Comprend la construction de la chambre, l'installation du système de refroidissement, le montage par un professionnel.
H	M171	Déshumidificateur de chambre froide	Comprend le système de déshumidification installé dans une chambre froide existante et le montage par un professionnel.
H	M18	Ombrière	Comprend la structure, la toile, les fixations. Les ombrières photovoltaïques ne sont pas éligibles.
H, M	M20	Eclairage photosynthétique et éclairage basse consommation	Comprend les lampes à sodium haute pression, éventuellement réflecteurs, ou lampes basses consommation à éclairage à LED, câbles d'alimentation, raccordements électriques, armoires de contrôle, programmation et montage.
H	M22	Distributeur localisateur d'engrais	Matériel tracté ou porté à dos permettant un épandage localisé d'engrais en surface ou enfouis, au pied des plantes en pleine terre ou dans les pots et les conteneurs.
H	M24	Broyeur de végétaux	Broyeurs de déchets de culture (ex : tiges, déchets de taille, invendus) en vue d'un recyclage (ex : compostage, fabrication de bois raméal fragmenté)
H	M25	Dispositifs de traçabilité	Comprend les machines de pose de code-barres, les lecteurs de code-barres, les puces RFID, les logiciels de traçabilité. Le matériel informatique support n'est pas éligible.
H	M26	Système de pré-réfrigération des plantes	Comprend les systèmes de pré-réfrigération par air humide ou par le vide des plantes avant expédition.

H	M27	Aménagement de l'aire de culture sous serre ou en extérieur	Comprend les aménagements suivants : bâche imperméable associée ou non à divers supports (lit de graviers ou de pouzzolane, nappe d'irrigation), nappe d'irrigation 2-en-1 ou 3-en-1, surface bétonnée, surface en enrobé. Sont compris les travaux de décapage, stabilisation, drainage, nivelage, et mise en pente pour l'évacuation des eaux et des effluents.
H	A05	Refroidissement du sol	Comprend groupe frigorifique, régulation, collecteur primaire, réseau secondaire de distribution en serre, pompes de circulation et filtres.
Equipements des cultures d'extérieur			
H	A01	Création aire de culture hors sol extérieure ou aménagement d'une aire existante	Comprend les travaux de décapage, nivellement, stabilisation, drainage et mise en pente pour l'évacuation des eaux et des effluents ainsi que l'aménagement de la surface avec gravier/pouzzolane et bâches, béton ou enrobé.
H	A02	Haubanage	Comprend câbles métalliques et système de fixation servant à maintenir les cultures en conteneurs de plein air.
H	A03	Filets brise-vent	Filets de protection contre le vent autour des aires de culture extérieures hors sol. Support, montage
H	A04	Filets para-grêles	Comprenant structure, filets, système de fixation, montage.
Systèmes de traitement (phytosanitaires et effluents)			
H, M	P01	Matériel de précision permettant de localiser les traitements phytos	Mise en place d'une buse par rang sur le matériel à équiper.
H, M	P02	Matériel de précision permettant de réduire les doses	Modèles de pulvérisateur bas à ultra bas volume (traîné ou porté) à système de diffusion de face par face dans l'interligne.
H, M	P03	Cuve de rinçage embarquée + dispositif de gestion des fonds de cuve	Installation d'une cuve embarquée sur le pulvérisateur, d'un dispositif de gestion de fond de cuve
M	P05	Chariot de traitement automatisé	Comprend un système automatisé de déplacement : le chariot, la rampe de pulvérisation, la cuve de stockage, les batteries et accessoires.
H	P06	Système de traitement des effluents phytosanitaires	Inclut tous les procédés de traitement des effluents phytosanitaires reconnus comme efficaces par le ministère en charge de l'écologie (ex : Evapophyt®, Heliosecc®, Osmofilm®, Phytobac®, Phytocat®...)
H,M	P07	Station mobile traitement eau et régulation phyto	Station mobile de traitement de l'eau et de régulation des traitements phytosanitaires
Divers			
H, M	D01	Groupe électrogène	Comprenant moteur et alternateur avec châssis, système de protection, contrôle et sécurité, démarrage électrique automatique et inverseur de source.
H,M	T16	Système de traçabilité et enregistrement temps travail	Système de traçabilité et d'enregistrement des temps de travaux en serre
H,M	M28	Chariot nettoyage pour toitures intérieures et gouttières	Chariot de nettoyage pour les toitures intérieures de la serre et les gouttières

H,M	M29	Nettoyeur toitures extérieures	Nettoyeur des toitures extérieures de la serre
H,M	M30	Chariots mobiles pour déchets	Chariots mobiles pour la gestion des déchets lors de l'effeuillage et du nettoyage de la serre
Mécanisation - Robotisation			
H	T4	Matériel de travail du sol pour les cultures de pleine terre	Outils portés permettant le travail du sol pour assurer le bon déroulement de la culture en pleine terre : décompacteur, machine à bêcher, cultivateur, butteuses. Les outils de désherbage (ex : bineuse) sont à positionner dans le poste M16.
H	T5	Matériel de semis ou de plantation en pleine terre	Comprend les semoirs de précision, à distribution mécanique ou pneumatique, les tarières mécaniques remplaçant le travail manuel et les machine à planter les godets, les racines-nues et les tiges. Tous ces outils sont portés ou autoportés.
H	T6	Arracheuses et transplanteuses	Comprend les lames souleveuses, les arracheuses en motte (quelque soit sa taille), les arracheuses en racines nues et les transplanteuses.
H	T7	Equipement de chaîne de semis, repiquage et repotage pour les cultures hors-sol	Comprend le matériel suivant : décompacteuse ou déliteuse de substrat, dépileuse de pots ou de plaques, remplisseuse, robot de semis ou de repiquage, presse-motte, sableuse, mulcheuse, système d'arrosage, distributeur d'engrais.
H	M10	Ponts roulants	Système de déplacement manuel des plaques ou des pots monté sur rail ou suspendu aux tubes de chauffage et montage.
H	M12	Tapis de convoyage des plantes	Tapis ou rouleaux mécanisés dès la sortie de la chaîne de semis ou de repotage. Supports. Armoire électrique avec inverseur de marche.
H	M15	Outil de déplacement et de distançage des conteneurs	Comprend les outils autoportés et portés. Ne comprend pas de tracteur.
H	T8	Sécaters mécaniques	Comprend les sécaters électriques et pneumatiques.
H	T9	Systèmes de pose de paillage	Inclut tous les systèmes de pose de paillage fluide, de toile ou de film pour les cultures de pleine terre et les cultures hors-sol.
H	T10	Dépileuse de rolls	Comprend les dépileuses de bases et les dépileuses de plateaux.
H	T11	Plateforme élévatrice de roll	Plateforme destinée à faciliter le chargement des rolls.
H	T12	Robots d'emballage	Tous les robots et facilitant le conditionnement de végétaux et des chariots avant expédition. Exemple : ligne d'emballage pour mise en carton, filmeuse automatique de rolls.
H	T13	Machine de lavage des conditionnements	Machine permettant de laver les plaques de culture, les bacs, les seaux de transport et autres contenants en plastique.
H	T14	Balayeuses	Inclut les balayeuses et les balayeuses ramasseuses mécaniques, autotractées ou autoportées
H,M	T15	Robot/chariot déchargement et conditionnement	Robot/chariot pour le déchargement et le conditionnement