

DANS LA SERIE SCHEMAS D'AMENAGEMENT DES SERRES.

CHAUFFAGE AIR CHAUD

Serre individuelle 30 mètres.

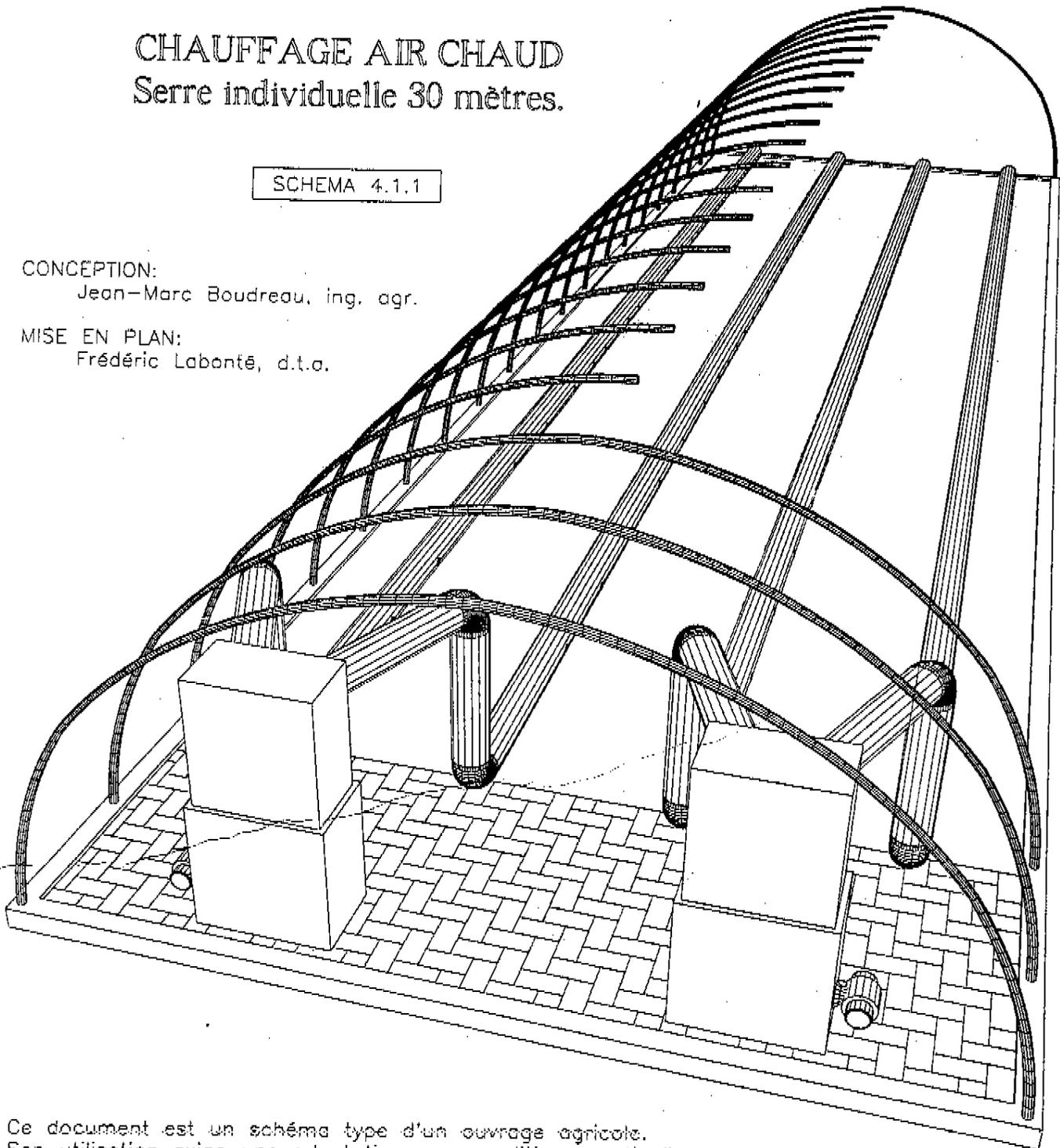
SCHEMA 4.1.1

CONCEPTION:

Jean-Marc Boudreau, ing. agr.

MISE EN PLAN:

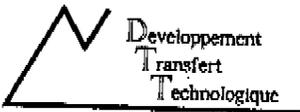
Frédéric Labonté, d.t.a.



Ce document est un schéma type d'un ouvrage agricole.
 Son utilisation exige une adaptation aux conditions particulières.

3230 rue Sicotte, C.P. 70, Saint-Hyacinthe (Québec) J2S 7B3 - Tél:(514) 778-6504 - Télécopieur:(514) 778-6536

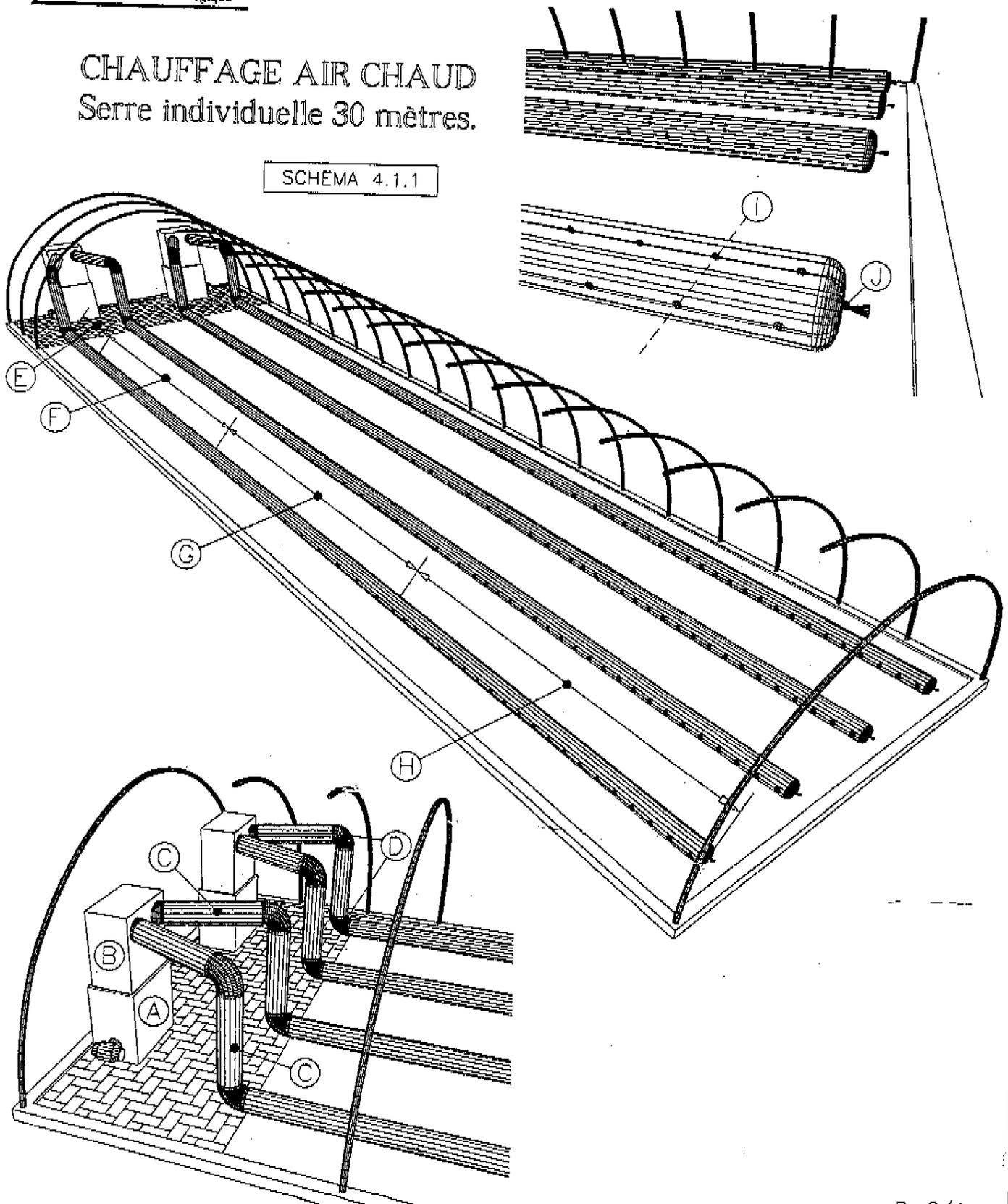
Un établissement du ministère de l'Agriculture des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec



CHAUFFAGE AIR CHAUD

Serre individuelle 30 mètres.

SCHEMA 4.1.1



DÉVELOPPEMENT ET TRANSFERT TECHNOLOGIQUE EN CULTURES ABRITÉES

**CHAUFFAGE AIR CHAUD
SERRE INDIVIDUELLE 30m**

SCHÉMA 4.1.1

PRINCIPES

Une bonne distribution d'air chaud par conduits perforés au sol permet d'uniformiser les conditions climatiques de la serre tout en minimisant les dépenses énergétiques associées au chauffage.

La distribution d'une grande quantité d'air tiède à basse vitesse permet d'éviter les problèmes de dessèchement des plantes.

La perte de chaleur de la conduite au cours du trajet nécessite l'apport d'une plus grande quantité d'air à l'extrémité de la serre. La variation de l'espacement des trous en 4 sections permet d'obtenir une bonne uniformité de température.

Ce document s'applique pour une serre individuelle de 9m par 30m (27' par 100') aménagée de façon standard. Il peut aussi s'appliquer pour des serres de dimensions proches en portant plus attention au balancement du système.

DESCRIPTION

- A: Ventilateur des fournaies d'une capacité chacun de 50m³/min (1700 pcm).
- B: Plénum d'au moins 0.15 m² (1.6 pi²) de surface.
- C: Conduit non perforé de 300 mm (12") de diamètre.
Les conduits sont de polyéthylène de 0.1 mm (4 mil) d'épaisseur transparent traité U.V.
- D: Coudes 90° métallique.
Les coudes doivent être fixés fermement au sol ou à la structure.
- E: Section 0 : Distance de 3000 mm (10') sans trous.
- F: Section 1 : 6 paires de trous de 36 mm (1½") de diamètre espacés de 1524 mm (60").
- G: Section 2 : 11 paires de trous de 36 mm (1½") de diamètre espacés de 762 mm (30").
- H: Section 3 : 21 paires de trous de 36 mm (1½") de diamètre espacés de 381 mm (15").
- I: Les trous sont face à face et disposés à l'horizontal.

(suite verso)

CHAUFFAGE AIR CHAUD SERRE INDIVIDUELLE 30m

SCHÉMA 4.1.1

J: Les bouts des tubes doivent bien fermés.

OPTIONS

Si le conduit doit être collé sur la paroi extérieure, percer tous les trous du même côté et diriger l'air à l'horizontale vers l'intérieur.

Si le nombres de fournaies ou de conduits par fournaies ne correspond pas au schéma actuel, modifier la grosseur des conduits et des trous selon le tableau suivant. Conserver le même espacement que celui indiqué.

TABLEAU DE CORRECTION DE LA DIMENSION DES TROUS

NOMBRE DE FOURNAISES	1		2	
	2	3	1	3
NOMBRE DE CONDUITS PAR FOURNAISES				
DIAMÈTRE DES CONDUITS EN mm (po)	406 mm (16")	356 mm (14")	406 mm (16")	254 mm (10")
DIAMÈTRE DES TROUS EN mm (po)	51 mm (2")	44 mm (1¾")	51 mm (2")	32 mm (1¼")

ATTENTION

Les conduits doivent toujours être droits et sans plis. Les conduits qui oscillent doivent être remplacés pour éviter de perdre trop de pression.

À cause des variations particulières à chaque serre, le système de distribution de chaleur doit être balancé adéquatement. Suivre les bonnes méthodes et maintenir une pression adéquate dans les conduits.

Si le débit des ventilateurs des fournaies est très inférieur au débit indiqué, il peut s'avérer nécessaire d'utiliser un diamètre de trous plus petit afin de maintenir une distribution adéquate de l'air chaud.

La température à l'entrée des conduits ne doit jamais dépasser 60°C (140°F).

juin 1994 (c.94238)

ITA St-Hyacinthe, 3230 rue Sicotte, St-Hyacinthe, J2S 2M2, 514-778-6504

p.4/4

Un établissement du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec

DANS LA SERIE SCHEMAS D'AMENAGEMENT DES SERRES.

CHAUFFAGE AIR CHAUD

Serre individuelle 45 mètres.

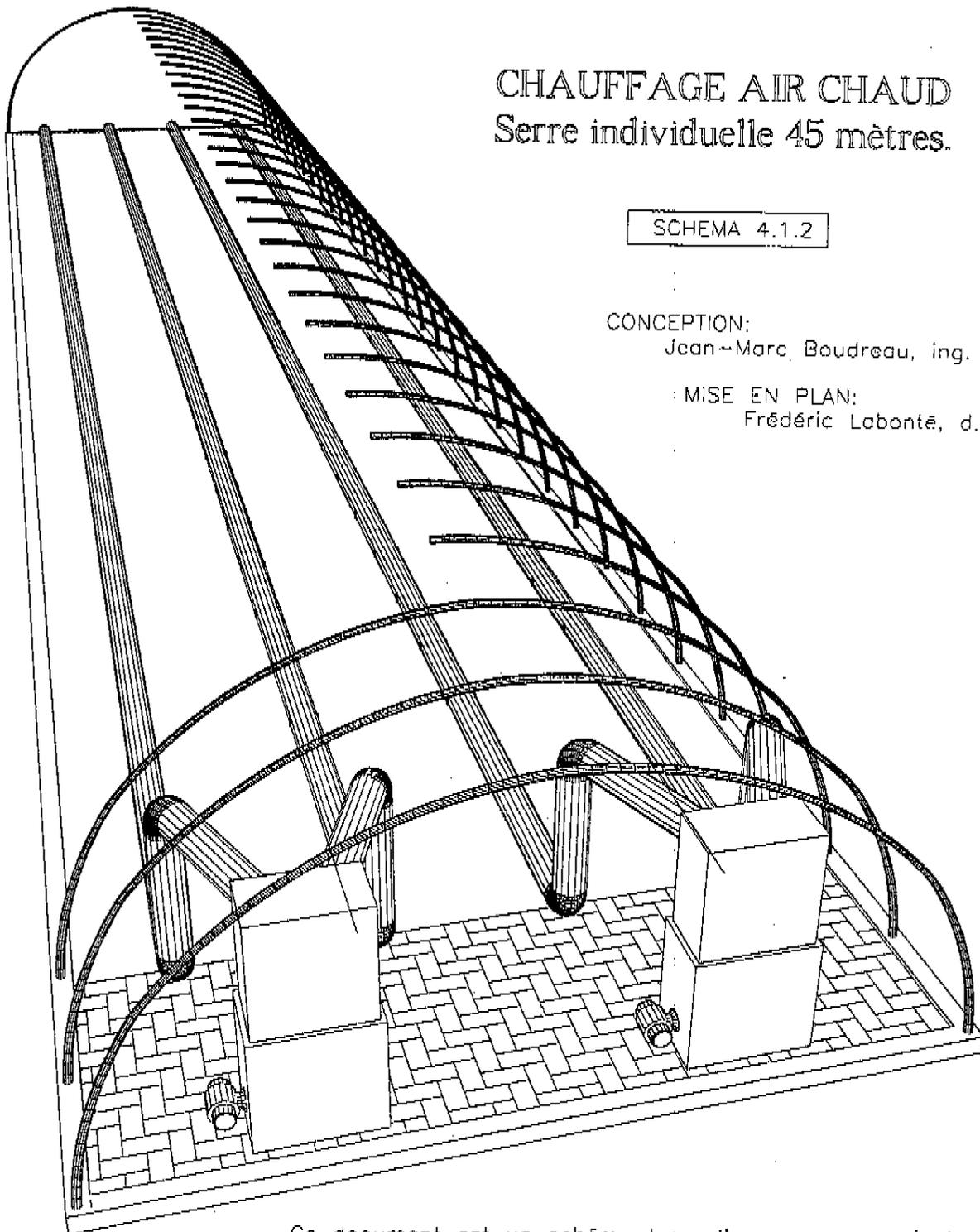
SCHEMA 4.1.2

CONCEPTION:

Jean-Marc Boudreau, ing. agr.

MISE EN PLAN:

Frédéric Labonté, d.t.a.



Ce document est un schéma type d'un ouvrage agricole.
 Son utilisation exige une adaptation aux conditions particulières.

3230 rue Sicotte, C.P. 70, Saint-Hyacinthe (Québec) J2S 7B3 - Tél:(514) 778-6504 - Télécopieur:(514) 778-6536

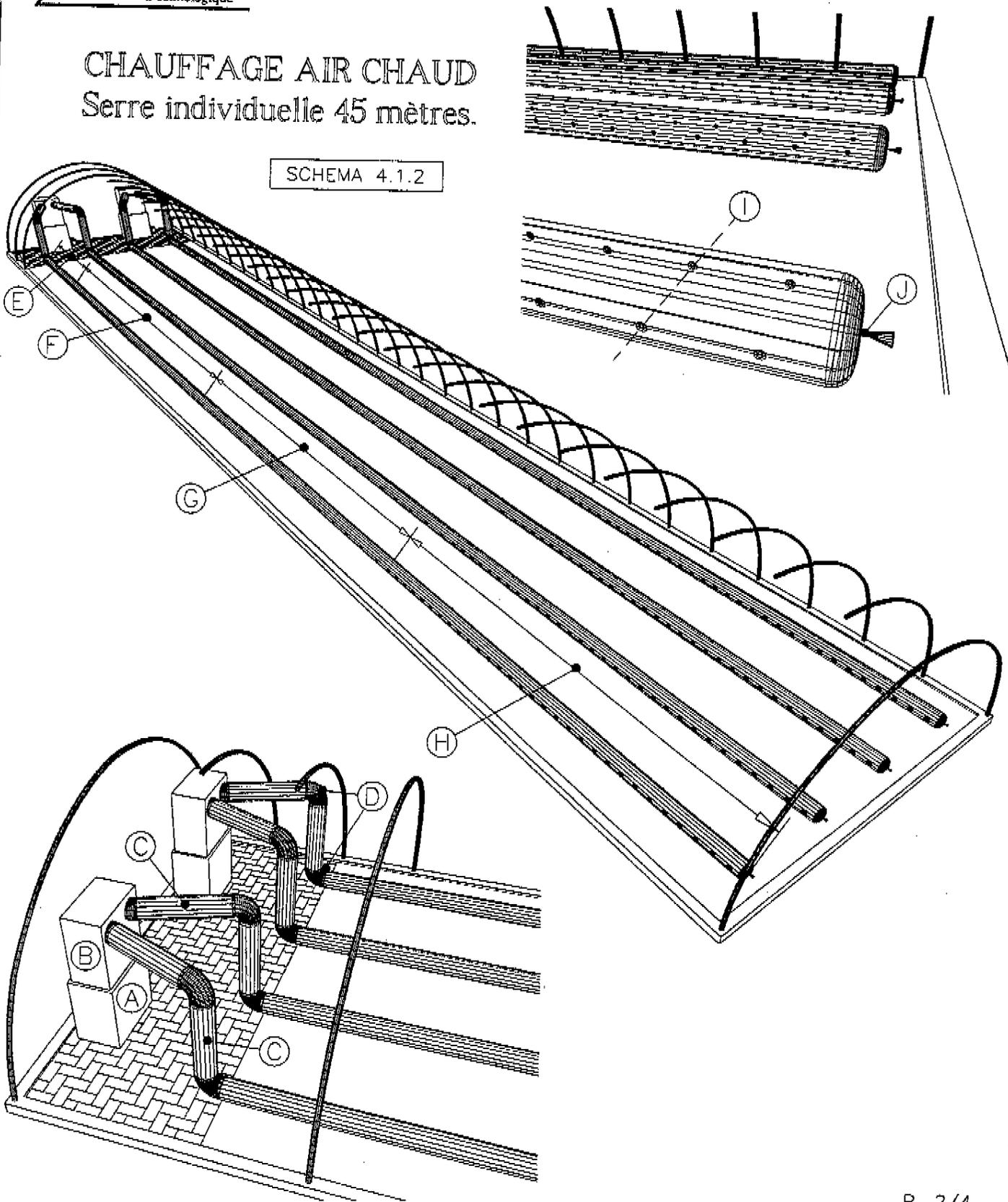
Un établissement du ministère de l'Agriculture des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec



CHAUFFAGE AIR CHAUD

Serre individuelle 45 mètres.

SCHEMA 4.1.2



DÉVELOPPEMENT ET TRANSFERT TECHNOLOGIQUE EN CULTURES ABRITÉES**CHAUFFAGE AIR CHAUD
SERRE INDIVIDUELLE 45m****SCHÉMA 4.1.2****PRINCIPES**

Une bonne distribution d'air chaud par conduits perforés au sol permet d'uniformiser les conditions climatiques de la serre tout en minimisant les dépenses énergétiques associées au chauffage.

La distribution d'une grande quantité d'air tiède à basse vitesse permet d'éviter les problèmes de dessèchement des plantes.

La perte de chaleur de la conduite au cours du trajet nécessite l'apport d'une plus grande quantité d'air à l'extrémité de la serre. La variation de l'espacement des trous en 4 sections permet d'obtenir une bonne uniformité de température.

Ce document s'applique pour une serre individuelle de 9m par 45m (27' par 150') aménagée de façon standard. Il peut aussi s'appliquer pour des serres de dimension proches en portant plus attention au balancement du système.

DESCRIPTION

- A:** Ventilateur des fournaies d'une capacité chacun de 72m³/min (2500 pcm).
- B:** Plénum d'au moins 0.20 m² (2.0 pi²) de surface.
- C:** Conduit non perforé de 356 mm (14") de diamètre.
Les conduits sont de polyéthylène de 0.1 mm (4 mil) d'épaisseur transparent traité U.V.
- D:** Coudes 90° métallique.
Les coudes doivent être fixés fermement au sol ou à la structure.
- E:** Section 0 : Distance de 4500 mm (15') sans trous.
- F:** Section 1 : 10 paires de trous de 36 mm (1½") de diamètre espacés de 1524 mm (60").
- G:** Section 2 : 16 paires de trous de 36 mm (1½") de diamètre espacés de 762 mm (30").
- H:** Section 3 : 30 paires de trous de 36 mm (1½") de diamètre espacés de 381 mm (30").
- I:** Les trous sont face à face et disposés à l'horizontal.

(suite verso)

CHAUFFAGE AIR CHAUD SERRE INDIVIDUELLE 45m

SCHÉMA 4.1.2

J: Les bouts des tubes doivent bien fermés.

OPTIONS

Si le conduit doit être collé sur la paroi extérieure, percer tous les trous du même côté et diriger l'air à l'horizontale vers l'intérieur.

Si le nombres de fournaies ou de conduits par fournaies ne correspond pas au schéma actuel, modifier la grosseur des trous selon le tableau suivant. Conserver le même espacement que celui indiqué.

TABLEAU DE CORRECTION DE LA DIMENSION DES TROUS

NOMBRE DE FOURNAISES	1		2	
	2	3	1	3
NOMBRE DE CONDUITS PAR FOURNAISES				
DIAMÈTRE DES CONDUITS EN mm (po)	508 mm (20")	406 mm (16")	508 mm (20")	300 mm (12")
DIAMÈTRE DES TROUS EN mm (po)	51 mm (2")	44 mm (1¾")	51 mm (2")	32 mm (1¼")

ATTENTION

Les conduits doivent toujours être droits et sans plis. Les conduits qui oscillent doivent être remplacés pour éviter de perdre trop de pression.

À cause des variations particulières à chaque serre, le système de distribution de chaleur doit être balancé adéquatement. Suivre les bonnes méthodes et maintenir une pression adéquate dans les conduits.

Si le débit des ventilateurs des fournaies est très inférieur au débit indiqué, il peut s'avérer nécessaire d'utiliser un diamètre de trous plus petit afin de maintenir une distribution adéquate de l'air chaud.

La température à l'entrée des conduits ne doit jamais dépasser 60°C (140°F).

juin 1994 (c.94238)

ITA St-Hyacinthe, 3230 rue Sicotte, St-Hyacinthe, J2S 2M2, 514-778-6504

Un établissement du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec

p.4/4

DANS LA SERIE SCHEMAS D'AMENAGEMENT DES SERRES.

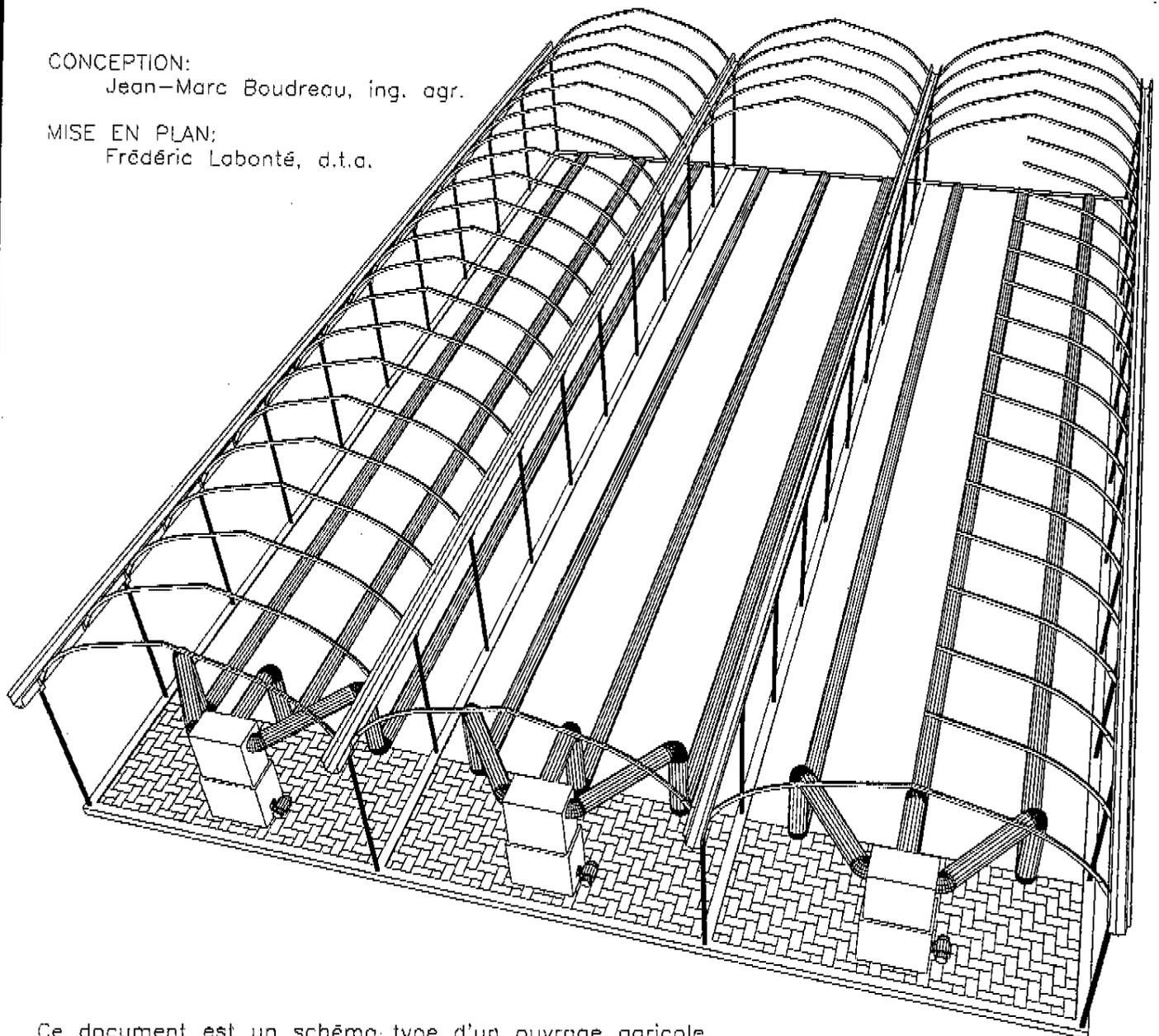
CHAUFFAGE AIR CHAUD

Serre jumelée 30 mètres.

SCHEMA 4.2.1

CONCEPTION:
Jean-Marc Boudreau, ing. agr.

MISE EN PLAN:
Frédéric Lobonté, d.t.a.



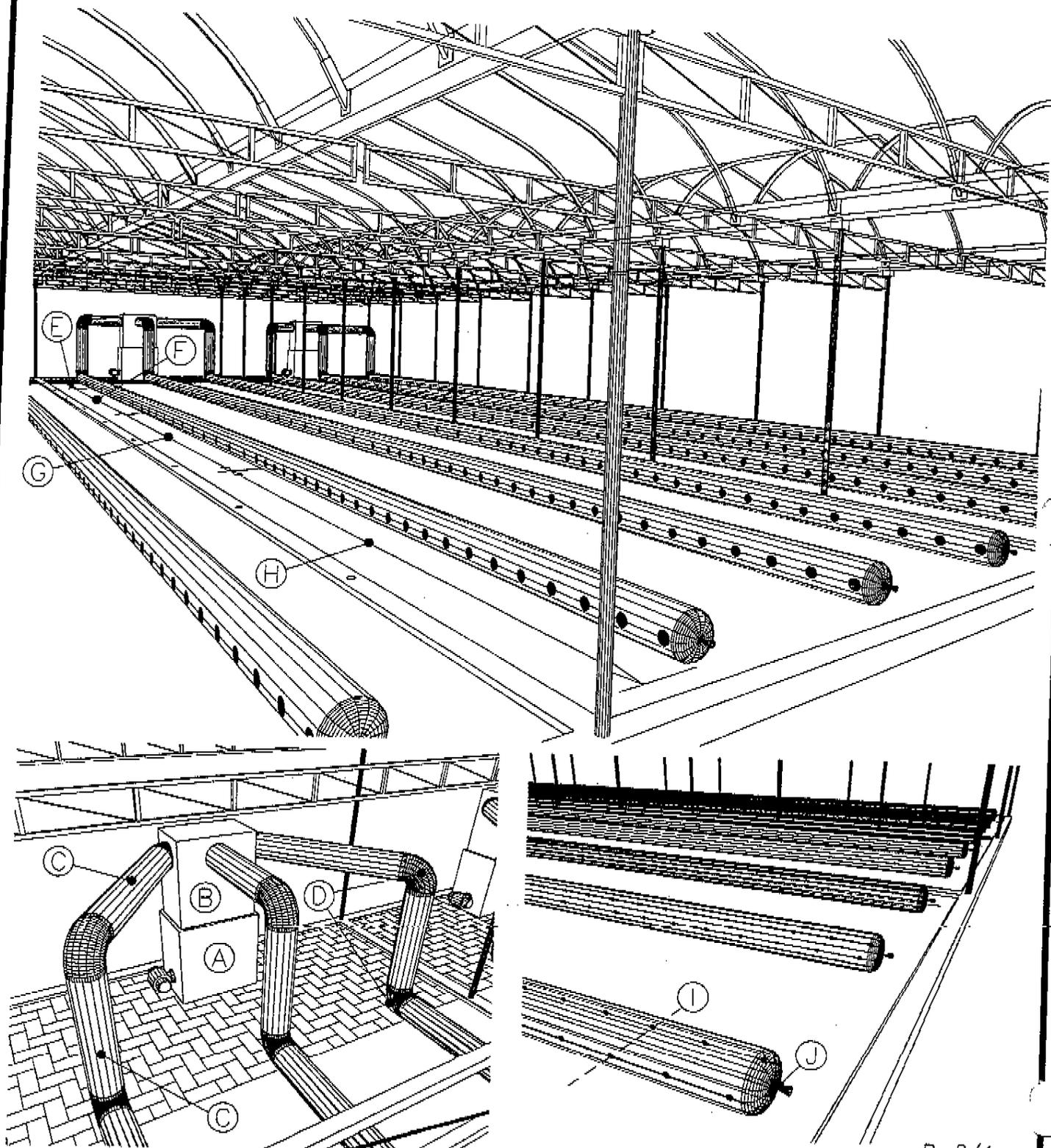
Ce document est un schéma type d'un ouvrage agricole.
Son utilisation exige une adaptation aux conditions particulières.



CHAUFFAGE AIR CHAUD

Serre jumelée 30 mètres.

SCHEMA 4.2.1



DÉVELOPPEMENT ET TRANSFERT TECHNOLOGIQUE EN CULTURES ABRITÉES**CHAUFFAGE AIR CHAUD
SERRE JUMELÉE 30m****SCHÉMA 4.2.1****PRINCIPES**

Une bonne distribution d'air chaud par conduits perforés au sol permet d'uniformiser les conditions climatiques de la serre tout en minimisant les dépenses énergétiques associées au chauffage.

La distribution d'une grande quantité d'air tiède à basse vitesse permet d'éviter les problèmes de dessèchement des plantes.

La perte de chaleur de la conduite au cours du trajet nécessite l'apport d'une plus grande quantité d'air à l'extrémité de la serre. La variation de l'espacement des trous en 4 sections permet d'obtenir une bonne uniformité de température.

Ce document s'applique pour une section de serre jumelée de 6.4m par 30m (21' par 100") aménagée de façon standard. Il peut aussi s'appliquer pour des serres de dimension proches en portant plus attention au balancement du système.

DESCRIPTION

- A: Ventilateur des fournaies d'une capacité chacun de 75m³/min (2600 pcm).**
- B: Plénum d'au moins 0.20 m² (2.2 pi²) de surface.**
- C: Conduit non perforé de 300 mm (12") de diamètre.**
Les conduits sont de polyéthylène de 0.1 mm (4 mil) d'épaisseur transparent traité U.V.
- D: Coudes 90° métallique.**
Les coudes doivent être fixés fermement au sol ou à la structure.
- E: Section 0 : Distance de 3000 mm (10') sans trous.**
- F: Section 1 : 6 paires de trous de 36 mm (1½") de diamètre espacés de 1524 mm (60").**
- G: Section 2 : 11 paires de trous de 36 mm (1½") de diamètre espacés de 762 mm (30").**
- H: Section 3 : 22 paires de trous de 36 mm (1½") de diamètre espacés de 381 mm (15").**
- I: Les trous sont face à face et disposés à l'horizontal.**

(suite verso)



DANS LA SERIE SCHEMAS D'AMENAGEMENT DES SERRES.

SCHEMA 4.2.2

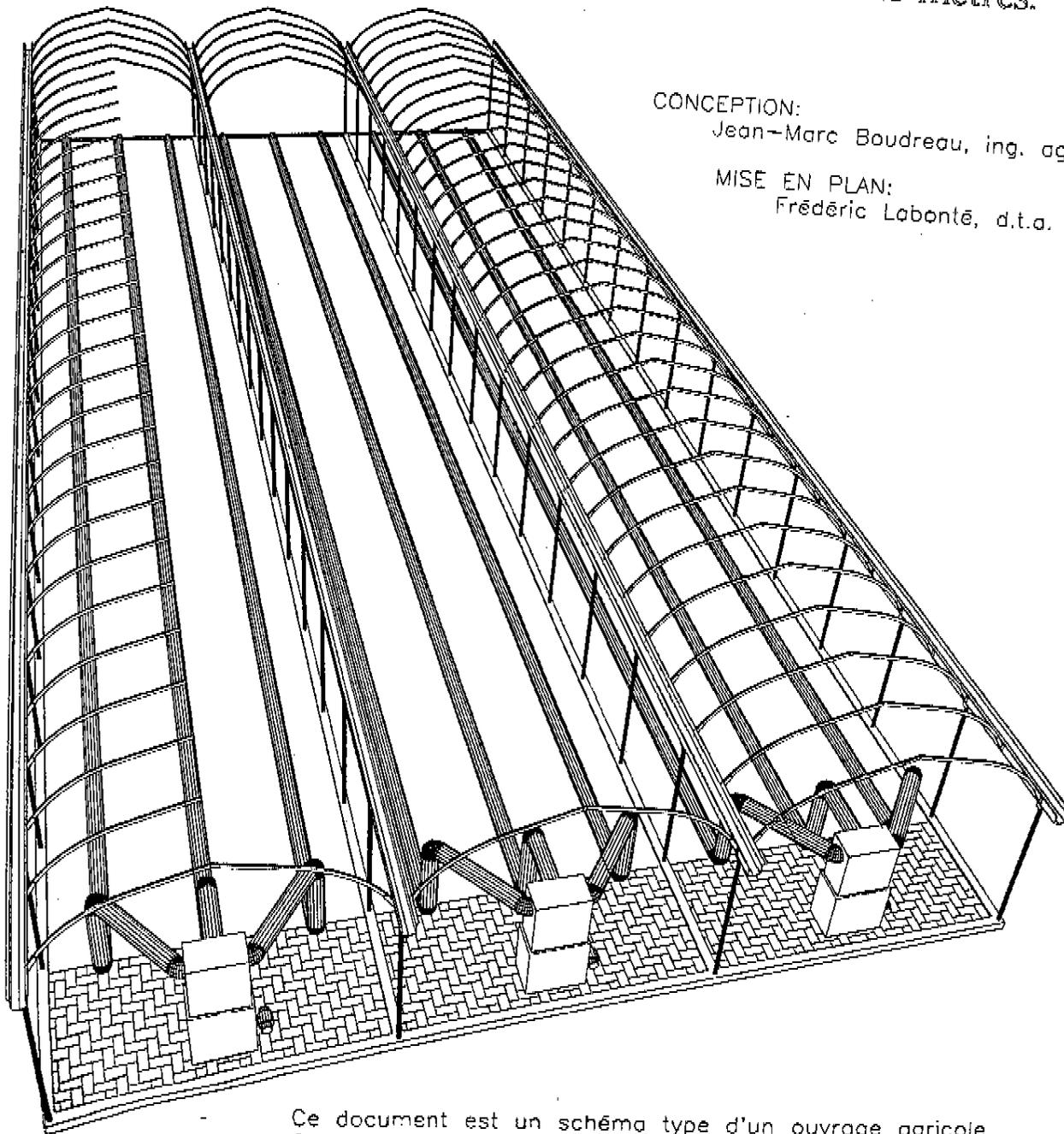
CHAUFFAGE AIR CHAUD Serre jumelée 45 mètres.

CONCEPTION:

Jean-Marc Boudreau, ing. agr.

MISE EN PLAN:

Frédéric Labonté, d.t.a.

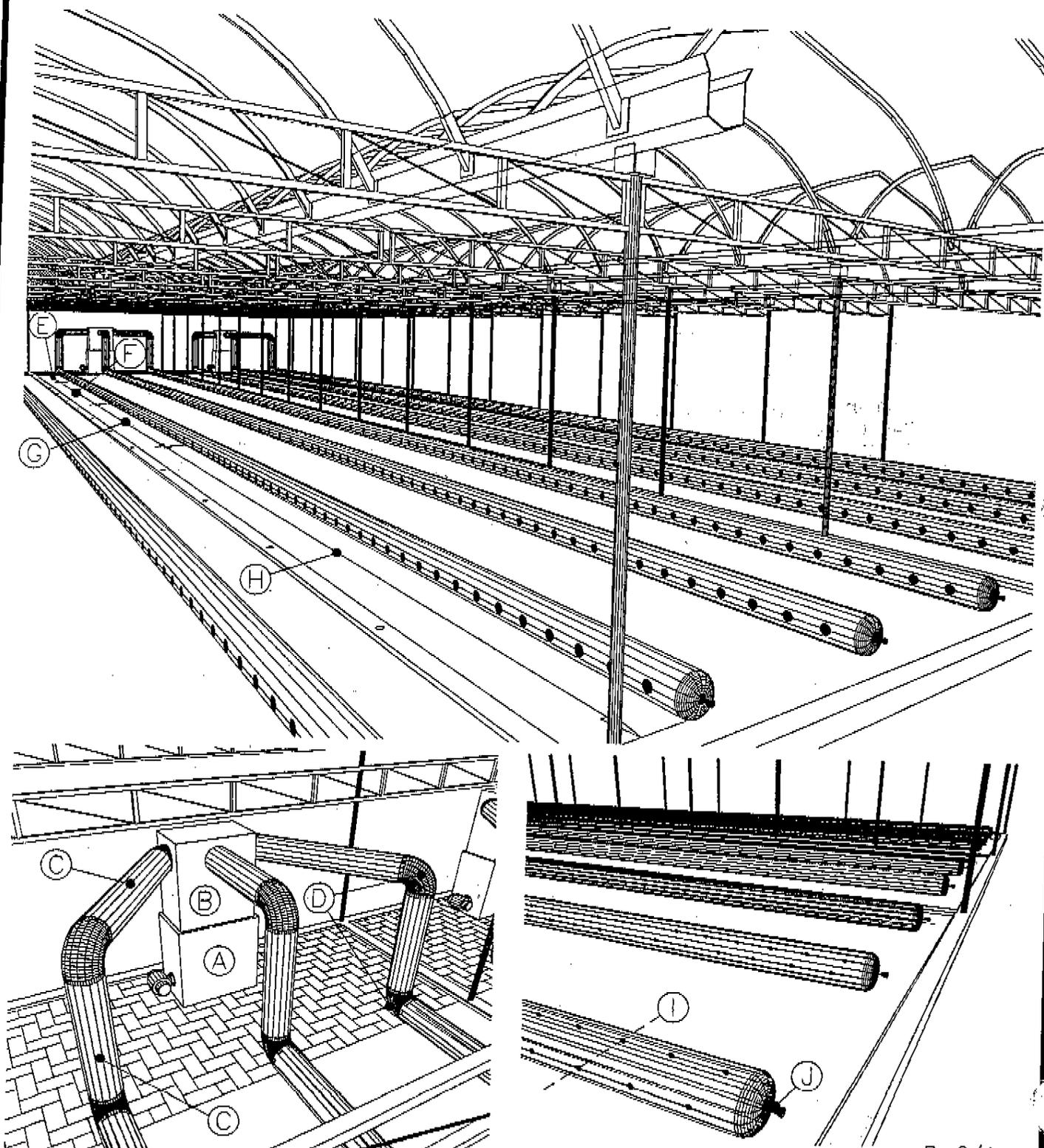


Ce document est un schéma type d'un ouvrage agricole.
Son utilisation exige une adaptation aux conditions particulières.

CHAUFFAGE AIR CHAUD

Serre jumelée 45 mètres.

SCHEMA 4.2.2



DÉVELOPPEMENT ET TRANSFERT TECHNOLOGIQUE EN CULTURES ABRITÉES**CHAUFFAGE AIR CHAUD
SERRE JUMELÉE 45m****SCHÉMA 4.2.2****PRINCIPES**

Une bonne distribution d'air chaud par conduits perforés au sol permet d'uniformiser les conditions climatiques de la serre tout en minimisant les dépenses énergétiques associées au chauffage.

La distribution d'une grande quantité d'air tiède à basse vitesse permet d'éviter les problèmes de dessèchement des plantes.

La perte de chaleur de la conduite au cours du trajet nécessite l'apport d'une plus grande quantité d'air à l'extrémité de la serre. La variation de l'espacement des trous en 4 sections permet d'obtenir une bonne uniformité de température.

Ce document s'applique pour une section de serre jumelée de 6.4m par 45m (21' par 150') aménagée de façon standard. Il peut aussi s'appliquer pour des serres de dimension proches en portant plus attention au balancement du système.

DESCRIPTION

- A: Ventilateur des fournaies d'une capacité chacun de 112m³/min (3900 pcm).**
- B: Plénum d'au moins 0.30 m² (3.25 pi²) de surface.**
- C: Conduit non perforé de 356 mm (14") de diamètre.**
Les conduits sont de polyéthylène de 0.1 mm (4 mil) d'épaisseur transparent traité U.V.
- D: Coudes 90° métallique.**
Les coudes doivent être fixés fermement au sol ou à la structure.
- E: Section 0 : Distance de 4500 mm (15') sans trous.**
- F: Section 1 : 8 paires de trous de 36 mm (1½") de diamètre espacés de 1524 mm (60").**
- G: Section 2 : 17 paires de trous de 36 mm (1½") de diamètre espacés de 762 mm (30").**
- H: Section 3 : 33 paires de trous de 36 mm (1½") de diamètre espacés de 381 mm (15").**
- I: Les trous sont face à face et disposés à l'horizontal.**

(suite verso)

p.3/4

ITA St-Hyacinthe, 3230 rue Sicotte, St-Hyacinthe, J2S 2M2, 514-778-6504

Un établissement du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec

CHAUFFAGE AIR CHAUD SERRE JUMELÉE 45m

SCHÉMA 4.2.2

J: Les bouts des tubes doivent bien fermés.

OPTIONS

Si le conduit doit être collé sur la paroi extérieure, percer tous les trous du même côté et diriger l'air à l'horizontale vers l'intérieur.

Si le nombres de fournaies ou de conduits par fournaies ne correspond pas au schéma actuel, modifier la grosseur des trous selon le tableau suivant. Conserver le même espacement que celui indiqué.

TABLEAU DE CORRECTION DE LA DIMENSION DES TROUS

NOMBRE DE FOURNAISES	1		2	
	1	2	1	2
NOMBRE DE CONDUITS PAR FOURNAISES				
DIAMETRE DES CONDUITS EN mm (PO)	600 mm (24")	406 mm (16")	406 mm (16")	300 mm (12")
DIAMETRE DES TROUS EN mm (PO)	63 mm (2½")	44 mm (1¾")	44 mm (1¾")	32 mm (1¼")

ATTENTION

Les conduits doivent toujours être droits et sans plis. Les conduits qui oscillent doivent être remplacés pour éviter de perdre trop de pression.

À cause des variations particulières à chaque serre, le système de distribution de chaleur doit être balancé adéquatement. Suivre les bonnes méthodes et maintenir une pression adéquate dans les conduits.

Si le débit des ventilateurs des fournaies est très inférieur au débit indiqué, il peut s'avérer nécessaire d'utiliser un diamètre de trous plus petit afin de maintenir une distribution adéquate de l'air chaud.

La température à l'entrée des conduits ne doit jamais dépasser 60°C (140°F).

juin 1994 (c.94238)

ITA St-Hyacinthe, 3230 rue Sicotte, St-Hyacinthe, J2S 2M2, 514-778-6504
Un établissement du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec

P.4/4